Iris, Dresden, Band XXXI. Heft 1/2.

Deutsche Entomologische Zeitschrift „Iris"

herausgegeben

vom

Entomologischen Verein Iris zu Dresden.

Jahrgang 1917. Erstes und zweites Heft.

1. Juli 1917.

Schriftleiter: Dr. H. Walther.

Preis für Nichtmitglieder des Vereins: 8 Mark.

In Kommission bei
R. Friedländer & Sohn
Berlin, Carlstrasse 11.

Druck von Oskar Hensel, Gottesberg.

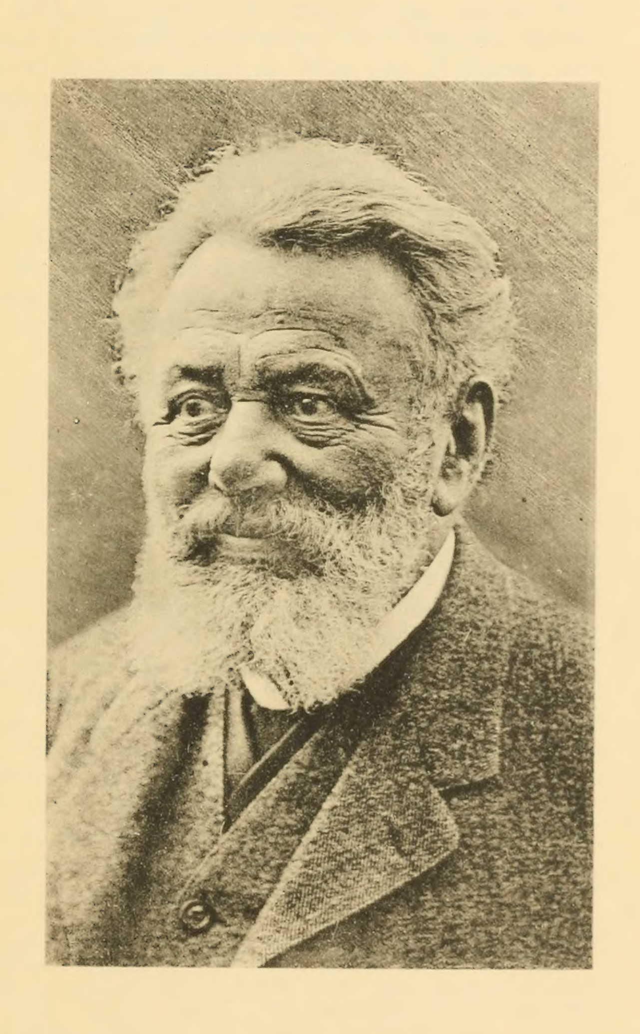
Inhalts-Uebersicht.

In allen Angelegenheiten der Schriftleitung (Manuskripte, Tafeln, Bücherbesprechungen, Korrekturen usw.) bittet man, sich an den Schriftleiter **Dr. H. Walther, Dresden N. 8,** Böhmertstrasse 4 zu wenden. Die Verfasser erhalten 25 Sonderdrucke kostenfrei, nach Vereinbarung (bei Einsendung des Manuskriptes) auf Wunsch mehr. Für die Form und den Inhalt der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Aufsätze sind die Autoren allein verantwortlich.

Vorstand
des Entomologischen Vereins „Iris" zu Dresden.

Sitzungen: Mittwochs 8 1/2 Uhr abends im Hauptrestaurant des Zoologischen Gartens. Gäste stets willkommen.

Neuanmeldungen von Mitgliedern werden an den Vorsitzenden erbeten.





Heinrich Wilhelm Calberla †.

(mit Bildnis).

Dreissig Jahre lang konnte die Mitgliederliste unseres Vereins den in Dresden angesehenen Familiennamen Calberla führen, da dessen am 8. September 1916 im Alter von 77 Jahren verstorbener Träger, Heinrich Wilhelm „der junge Calberla“, wie er im Gegensatz zu seinem, im 97. Lebensjahr 1906 verstorbenen Vater*) im Stadtmund genannt wurde, nicht nur einer der gehorsamsten Söhne, sondern auch ein eifriger Lepidopterologe war, der sich durch seine verdienstlichen Veröffentlichungen eine bleibende Erinnerung in entomologischen Kreisen gesichert hat. Seine Wiege stand im buchstäblichen Sinne des Wortes an der Elbe Strand, in der Calberlaschen Zuckersiederei, dem heutigen Hotel Bellevue, das seitdem der Brennpunkt des internationalen Hotelverkehrs in Dresden geworden ist und in seinen Mauern bereits durch sechs Jahrzehnte hindurch die Spitzen der Adels-, Finanz-, Künstler- und Gelehrtenkreise beherbergt. Seine erste Erziehung genoss Calberla in der Vaterstadt, dann besuchte er die eidgenöss. landwirtschaftliche Cantonalschule in Zürich und studierte endlich Cammeralia in Jena. Gleich einem jüngeren, 1878 in Mentone als Privatdozent an der Universität Freiburg i. Br. verstorbenen Bruder, einem vielversprechenden Anatomen und Embryologen, interessierte sich unser Calberla schon von Jugend auf für Naturwissenschaften und eine Gesteinsammlung, die er sich anlegte, war die erste Betätigung auf diesem Gebiete; später wandte er sich mit grossem Eifer der Botanik zu, und war Jahre hindurch als praktischer Landwirt in Sachsen und Preussen tätig. Sein bis zu seinem Lebensende dauerndes und niemals versiegendes Interesse schenkte Calberla jedoch den leichtbeschwingten Kindern der Sonne, den Lepidopteren. C. E. Venus († 1889) und Dr. Staudinger († 1900) mit denen er in Freundschaft verbunden war, verdankte er bei seinen lepidopterischen Studien ebenso vielerlei Anregungen wie unserem jüngst verstorbenen Ehrenmitgliede Prof. Dr. M. Stand-

*) Von diesem, Gustav Moritz C., der gleich seinem betriebsamen und weitblickenden Vater Heinrich Wilhelm († 1836) ein tüchtiger Kaufmann war und gemeinsam mit letzterem nicht nur die erste Zuckerraffinerie in Sachsen baute, sondern 1835 auf eigene Kosten das erste Dampfschiff zwischen Hamburg und Dresden verkehren liess. (Vergl. Dresdner Geschichtsblätter XXV, 1916 p. 164—174) und nebenbei noch Zeit fand unter H. G. L. Reichenbach fleissig zu botanisieren, hat wohl unser Calberla die grosse Liebe zur Natur ererbt.

fuss, mit dem er (1882) gemeinsam Sammelexkursionen in den Abbruzzen unternahm. (Plusia calberlai Standfuss, Hadena (Mamestra) calberlai Stgr.!) Ausserdem sind ihm zu Ehren benannt: Caradrina calberlae Failla-Ted., Phalacropterix calberlae Heyl. und Poecilocampa calberlae Ragusa. Im Jahre 1873 hatte nämlich Calberla eine Besitzung bei Rom, in Monterotondo, in der römischen Campagna, erworben, die ihm neben dem dort mit Eifer betriebenen Weinbau die Möglichkeit bot, die bis dahin lepidopterologisch noch wenig erforschten Albaner und Sabiner Gebirge sowie die Abruzzen, wiederholt zu durchstreifen. In diesen unwirtlichen, teilweise von Banditen unsicher gemachten Gegenden, hielt er sich tage- und wochenlang sammelnd auf. Seine Anspruchslosigkeit und Genügsamkeit, sowie die Beherrschung des Italienischen gleich seiner Muttersprache, befähigten ihn, so Gebiete zu durchforschen, die deutschen Sammlern bisher so gut wie verschlossen waren. In den letzten Jahren war dabei meist Otto Sohn-Rethel sein treuer Begleiter; mit ihm, dem soviel Jüngeren, verband ihn eine innige Freundschaft, die von Jahr zu Jahr um so mehr gefestigt wurde, als Calberla unverheiratet blieb und sein unter italienischer Sonne gelegenes Besitztum seine zweite Heimat geworden war, in der er einen grossen Teil jedes Jahres zubrachte. Seine Hin- und Rückreisen haben dem Verstorbenen oft Gelegenheit gegeben, in den verschiedensten Gegenden der Alpen zu sammeln, u. a. auch einmal (1896) in Gesellschaft unseres Mitgliedes O. L. Kummer († 1911) und E. Riedel in Madona di Campiglio; vorübergehend wurde auch im Riesengebirge (1906) und im Harz (1905) von ihm gesammelt. Längeren Aufenthalt nahm er wiederholt in Veldes am Veldessee (Krain), während ihn 1889 ein Reise nach Sizilien führte, über deren Sammel-Ergebnisse eine Veröffentlichung vorliegt.

Auf seinen, in den 1860er Jahren mit dem bekannten Forschungsreisenden und Geologen Dr. Alphons Stübel, mit dem er seit seiner Knabenzeit befreundet war, unternommenen Reisen nach den Orkney- und Shettland-Inseln sowie nach Frankreich bis Nordspanien und Italien scheint er entomologisch noch nicht gesammelt zu haben.

Seine sorgfältig geordnete und vorzüglich erhaltene Sammlung von Grosschmetterlingen, die von den Erben in hochherziger Weise als Calberla-Stiftung dem Kgl. Zoologischen Museum in Dresden überwiesen wurde, (die Kleinschmetterlinge und Dubletten erwarb Amtstierarzt E. Möbius) enthält, ausser den reichen Ausbeuten, die Calberla selbst

heimgebracht hat, unter ihren 24000 Stücken in ungefähr 2000 benannten Formen u. a auch die käuflich erworbene Sammlung von dem Wiener Entomologen Emanuel Pokorny*) und die Ausbeute Dr. Alphons Stübels aus Palästina und Syrien. Sie ist reich an Erebien und Zygaenen, für die sich der Verstorbene besonders interessierte, enthält aber ausserdem viele Seltenheiten aus den verschiedensten Familien. Es ist um so dankbarer zu begrüssen, dass die Sammlung in Dresden eine bleibende Stätte gefunden hat, als die meisten und wichtigsten Veröffentlichungen Calberlas in der „Iris" erfolgten, deren Mitglieder die Gewissenhaftigkeit Calberlas aus dem persönlichen Verkehr mit ihm kannten und die daher den Wert der Sammlung mehr als sonst jemand zu würdigen wissen. Jahrelang war der Verblichene, der über eine wertvolle lepidopterologische Privatbibliothek**) verfügte, im „Pressauschuss" und 1898 als alleiniger Redakteur unseres Vereines tätig, ein Amt, dass der so Bescheidene so gewissenhaft und ernst nahm, dass es ihm manche schlaflose Stunde gekostet haben mag und er froh war, als es ein anderer übernahm, denn trotz seines noch so gewinnend liebenswürdigen und heiteren Naturelles konnte oft eine unbedeutende Sache sein südländisches Temperament in Aufregung bringen, die aber bald wieder verflog. Eine zunehmende Weitsichtigkeit, die ihm in den letzten zehn Lebensjahren das Studium der Schmetterlinge immer mehr erschwerte, war Ursache, dass er sich immer mehr von entomologischen Kreisen zurückzog — er wollte es vermeiden, immer wieder daran erinnert zu werden, dass er sich mit seinen Lieblingen nicht mehr beschäftigen könne und so ist er unseren jüngeren Mitgliedern ein Fremder geblieben, die ihn nur dem Namen nach kannten. Wer aber mit dem ehrlich nach Wahrheit strebenden gewissenhaften Entomologen, der, mag er auch sonst vielleicht in dem Ruf eines Sonderlings gestanden haben, in persönliche Berührung zu kommen und seine Schlichtheit und Liebenswürdigkeit kennen zu lernen Gelegenheit hatte, wird seine Persönlichkeit in treuem, dankbarem Andenken im Gedächtnis bewahren.

In zeitlicher Reihenfolge angeordnet, hat Calberla folgende entomologische Arbeiten veröffentlicht:

1886 Die Makrolepidopterenfauna der römischen Campagna und der an-

*) Ehemaliger Präfekt an der Theresianischen Akademie in Wien und als Dipterologe bekannt.

**) Teile von dieser gingen in der entgegenkommendsten Weise von den Erben käuflich in den Besitz des Kgl. Zoolog. Museums und des Entomolog. Vereins „Iris" über.

grenzenden Provinzen Mittelitaliens. Correspondenzblatt des entomolog. Vereins „Iris“, p. 119—158.
1888 Fortsetzung des Vorigen, daselbst, p. 220—272 (mit 1 Tafel).
1890 Schluss von vorigem, daselbst, p. 220—272 (mit 1 Tafel).
1889 Elenco dei lepidotteri raccolti in Sicilia nel giuno e luglio 1889. Naturalista Siciliano IX, 1889 p. 42.
1891 Verzeichnis der von Herrn Dr. Alphons Stübel in Palaestina und Syrien gesammelten Lepidopteren, darunter 3 neue Arten. Deutsche entomologische Zeitschrift „Iris“, p. 33—52.
1893 Eubolia sparsaria Hb. in Ober-Italien aufgefunden, daselbst p. 153—158.
1895 Ueber einige transalpine Zygaenen. Daselbst p. 203—228.
1896 Ueber Erebia glacialis Esp., insbesondere var. alecto Hb. und melas Herbst, (m. 1 Tafel). Daselbst p. 377—383. -ll-

---

Argyresthia illuminatella Z.

Von Oberlehrer K. T. Schütze in Rachlau b. Kubschütz.

An einem schönen Frühlingstage streifte ich missmutig durch den Wald; ich ärgerte mich wieder einmal darüber, dass es mir nicht gelingen wollte, Argyresthia amiantella Z. zu finden. Alle Argyresthien von Nadelholz samt ihrer Lebensweise waren mir bekannt, nur amiantella blieb unnahbar. Ich hatte sie freilich schon einmal in der Sammlung gehabt, sogar eine ganze Reihe, die Exemplare erwiesen sich aber, als ich später glabratella Z. in grosser Menge zog, als zu dieser Art gehörig. Auch illuminatella Z. hatte ich von Fichte, nicht bloss eigene, sondern auch eingetauschte Stücke; dass sich aber auch diese nach einigen Wochen als glabratella erweisen würden, wie hätte ich das jetzt ahnen können! Wie gesagt, mich beschäftigte nur amiantella. Da kam mir plötzlich der Gedanke, ich könnte doch einmal auch die Weisstanne, Abies alba, nach Argyresthien durchsuchen; konnte in den Knospen oder Zweigspitzen nicht ebensogut eine Art leben, wie glabratella und certella an Fichte, laevigatella an Lärche und dilectella an Wachholder? Gedacht, getan. Und das Glück war mir ausserordentlich hold; nach kurzem Suchen fand ich einige angefressene Aestchen, sie waren schon äusserlich an der blassen Farbe der Nadeln leicht zu erkennen. Das wird wohl amiantella sein! Hochbefrieeigt brachte ich das Gefundene in der üblichen Weise im Zuchtglase unter und schaute jeden Tag einige Male nach, ob sich die Falterchen nicht bald zeigen würden. Da endlich, nach mehreren Wochen, sass auf einem der Aestchen ein schönes grosses Weibchen, nach einigen Tagen kam noch ein Männchen, und damit war es für diesmal genug.

Aber die Falterchen waren garnicht amiantella, sondern, wie mich Heinemann belehrte, Arg. illuminatella Z.

Ich neigte nun zu der Ansicht, dass amiantella ein Fabelwesen, eine nur in den Büchern existierende Art sei, habe aber dem Tierchen Unrecht getan; denn in Staudingers Sammlung sah ich später eine ganze Reihe leibhaftige schöne, mit keiner anderen Argyresthie zu verwechselnde Exemplare dieser Art.

Also in Tannenästchen, Albies alba, lebt die Raupe von Arg. illuminatella, und, wie ich nun überzeugt bin, ausschliesslich in diesen. Das hat bisher kein Mensch gewusst, und doch macht jeder schriftstellerisch tätige Sammler Angaben über die Lebensweise genannter Raupe. Ich kann mirs nicht versagen, einige dieser Angaben hier anzuführen. Es schreiben:

Ratzeburg, die Forstinsekten, 1840:

Blastotere bergiella Ratzeb. Fichtenknospenmotte. Räupchen in den Knospen der Fichte. Hier scheint es erst das Innere der Seitenknospen und zuletzt das der Endknospe auszufressen. Wenn die Knospen an der Spitze des Triebes nicht hinreichen, um die Raupe bis zur Verwandlung zu ernähren, so frisst sie sich abwärts einen Gang im Baste des Stengels, keineswegs aber in der Markröhre, die man nie ausgefressen findet. Das Ausfliegen findet wahrscheinlich an der Spitze der Knospe statt, sobald sich die Schuppen bei der Sonnenwärme zurückbiegen. Herr Saxesen fand sie wenigstens nach dem Ausfliegen häufig zurückgebogen. Die Flugzeit ist E. 6 u. A. 7.

Herr Saxesen, dem ich diese interessanten genauen Beobachtungen verdanke, fügt ihnen noch folgendes hinzu: Auffallend ist es, dass man schon ganz früh im Frühlinge, während die meisten Raupen noch unverpuppt sind, an der Basis einer der unmittelbar unter der Endknospe sitzenden Seitenknospen, selten etwas tiefer, in der Rinde des Triebes häufig eine kreisrunde oder auch zusammengedrückte Oeffnung findet, ähnlich dem Bohrloche eines kleinen Käfers. Die Endknospe ist dann immer nebst den Seitenknospen ausgefressen wie gewöhnlich, allein es ist meist kein Tier und nur zuweilen eine Raupe oder Puppe darin zu finden. Manchmal sind die Knospen auch leer, wenn die Oeffnung nicht da ist. Die Entstehung der letzteren ist also sehr rätselhaft. Das Eingangsloch des Räupchens kann es nicht sein, denn das lässt sich fast immer durch Verfolgung des Raupenganges an einer anderen Stelle

nachweisen, ist auch äusserlich nicht sichtbar. Wenn es das für den Falter vorbereitete Flugloch wäre, so müsste es immer vorhanden sein. Das Flugloch eines Schmarotzers kann es auch nicht wohl sein, da sich noch Raupen und Puppen öfters neben demselben finden. Wahrscheinlich ist es, dass neben der Mottenraupe die Larve von irgend einem anderen Insekt, etwa eines Rüsselkäfers, in den Knospen haust und aus diesen im Herbst herausgeht, um sich in der Erde zu verpuppen.

Heinemann, die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz, 1870:
In den Knospen der Pinusarten.

Schmid, Lepd.-Fauna der Regensburger Umgegend:
In den Knospen der Fichten und Föhren.

Frey, die Lepidopteren der Schweiz, 1880:
In den Knospen der Nadelhölzer.

Rössler, die Schuppenflügler des Regierungsbezirks Wiesbaden, 1881:
Lebt und verwandelt sich nach Kaltenbach in den Knospen der Tannen.

Sorhagen, die Kleinschmetterlinge der Mark Brandenburg, 1886:
Raupe und Puppe, wie die von dilectella und zur selbigen Zeit an Juniperus.

Reutti, Lepidopteren-Fauna Badens, 1898:
In den Knospen der Pinusarten.

Stange, die Tineinen der Umgebung von Friedland i. Mecklb., 1899:
Die Raupe lebt 4 an Fichten genau ebenso, wie laevigatella an Lärchen und verrät ihre Anwesenheit meist dadurch, dass die Nadeln der bewohnten Zweigspitzen vertrocknen, doch glaube ich sie auch in den Triebknospen gefunden zu haben.

Spuler, Kleinschmetterlinge Europas, 1913:
Raupe in Knospen und Zweigspitzen von Abies alba.

Die meisten dieser Angaben beruhen sicher nicht auf eigenen Wahrnehmungen, sondern sind auf Ratzeburg zurückzuführen. Aber Ratzeburg hat die echte illuminatella Z. garnicht gekannt; in seiner Blastotere bergiella vereinigt er zwei, später von Zeller aufgestellte Arten: glabratella und certella. In der Beschreibung der Lebensweise der Raupe, wie er sie nach Saxesens Beobachtungen gibt, deuten die Worte „in der Rinde des Triebes eine kreisrunde Oeffnung“ auf glabratella, die Worte „zusammengedrückte Oeffnung“ auf certella. Ich

komme darauf später noch einmal zurück.

Spuler ist der einzige, der eine der Wirklichkeit entsprechende Angabe bringt, doch fusst er nicht auf eigenen Beobachtungen, sondern auf Mitteilungen meines Freundes Disqué in Speyer, und Disqué war über die Lebensweise durch mich unterrichtet.

Auch Rössler nennt als Nahrungspflanze die Tanne; wenn man aber seine Angaben über die übrigen an Nadelholz lebenden Raupen nachprüft, dann wird ohne weiteres klar, dass er mit „Tanne" nicht die Weisstanne, Abies alba, meint, sondern die Rottanne oder Fichte, Picea excelsa.

Stange ist der einzige, der nach eigenen Beobachtungen über die Raupe schreibt. Auf meine Bitte schickte er mir eine Anzahl bewohnter Fichtenästchen, aber ich sah sofort an den Fluglöchern, dass darin nicht illuminatella sondern glabratella lebte; tatsächlich kam auch diese Art heraus.

Woher Sorhagen seine unglückselige Angabe bezogen hat, ist mir ganz unerklärlich. In seinem Buche scheint die Bemerkung: Friedland, im Juni — auf Prof. Stange als Gewährsmann hinzuweisen, letzterer aber schreibt von dilectella: Raupe 4,5 in Wachholdernadeln minierend, welche sich dadurch entfärben, — was allerdings auch nicht der Wirklichkeit entspricht. Weiter bringt Sorhagen die Bemerkung: Beschreib. Ratzeb. Forstins. II, 246 — aber dort wird doch die Raupe in die Knospen und Zweigspitzen der Fichte verwiesen.

Die Raupe von illuminatella FR. lebt, wie schon gesagt, in den Zweigspitzen der Weisstanne, Abies alba. Ich finde sie in der Hauptsache an jungen Bäumen. die im Laubgebüsch eingesprengt stehen, doch auch auf solchen, die im hohen Nadelwalde den Unterwuchs bilden. Sie kommt aber auch auf alten Tannen im Hochwalde vor; denn an den Fenstern meines Dachbodenraumes, wo im Frühjahr Tannenreisig vom Holzschlage aufgeschichtet worden war, traf ich regelmässig einzelne Falter. Ausserdem finde ich ab und zu auf dem Boden des Hochwaldes ausgefressene Zweigspitzen, deren Benadelung man es ansieht, dass sie aus grösserer Höhe stammen. Doch kommt sie durchaus nicht an allen Orten vor, wo Tannen in Mehrzahl stehen. Ich habe sie manchmal stundenlang vergeblich gesucht. Auch ist es eine Regel ohne Ausnahme, dass sie niemals an Tannen zu finden ist, die voll von der Sonne beschienen werden; sie liebt Schatten und Halbschatten.

Die bewohnten Aestchen kann das geübte Auge schon im Herbste an der schwach gelblichgrünen Farbe der Nadeln er-

kennen; letztere werden im Frühjahre bei zunehmender Wärme gelb und machen sich dann auch dem weniger Geübten leicht bemerkbar. Das Ei wird jedenfalls an die Endknospe abgelegt, welche selbst auch ausgefressen wird, und von hier aus höhlt die Raupe das Aestchen aus, oft in einer Länge von 5 bis 7 cm. Bewohnte Aestchen sind meist daran zu erkennen, dass unter der Endknospe einige Nadeln fehlen, die äusserste Spitze also kahl erscheint. Dieses Merkmal ist indess nicht immer vorhanden. Von den ausgefressenen Aestchen bleibt nur die äusserste Rinde stehen, und der Frassgang ist dicht mit Kot gefüllt. Bei den Herbststürmen und im Winter kommt es nun sehr oft vor, dass durch die Last des Schnees oder Glatteises ein Teil des Aestchens abbricht, und war es bis zur Auswuchsstelle ausgehöhlt, dann fällt es ganz ab; .es sieht dann aus, als ob noch die Knospe stehen geblieben wäre, aus welcher der Zweig herausgewachsen war. Beim Suchen muss man besonders auf diese Art von Frasstücken sein Augenmerk richten, weil man aus solchen am sichersten den Falter zieht. Da die Zweigspitzen der Tanne in den meisten Fällen zu dreien nebeneinanderstehen, fällt natürlich das Fehlen der einen leicht in die Augen. Enttäuschungen bleiben aber auch hier nicht aus; denn gar oft enthält die an Stelle des fehlenden Aestchens sitzende Knospe keine illuminatelle-Raupe, sondern ist von Epiblema nigricana angefressen oder aus einem anderen Grunde abgestorben. Das Suchen bewohnter Aestchen liefert manchmal ein recht klägliches Ergebnis, und die Zucht hat auch ihre Schwierigkeiten. Von 50 Aestchen, die ich am 28. 4. 07 mitnahm, waren 7 mit Puppen, 3 mit Raupen und 40 mit Schlupfwespen besetzt. Oft bin ich allerdings glücklicher gewesen. Alle Aestchen, die Ende April nicht abgebrochen sind, enthalten Schlupfwespen oder tote Raupen, ebenso alle Aestchen, die an der Bruchstelle zugesponnen sind, und nur aus den nicht zugesponnenen erhält man den Falter. Ist das Aestchen schon im Herbste abgefallen, solange die Raupe noch beweglich ist, dann wird die Bruchstelle sofort zugesponnen. Dadurch will sich wohl die Raupe gegen das Eindringen von Feuchtigkeit schützen. Ist sie aber im Frühjahre erwachsen und die Zeit der Verpuppung gekommen, dann zerstört sie das Gespinst wieder, um für den ausschlüpfenden Falter den Wag freizumachen. Ich habe bisher Hunderte von Aestchen genau untersucht, aber noch niemals ein von der Raupe genagtes Schlupfloch für den Falter gefunden, und wo ich ein solches zu sehen glaubte, war es Täuschung und erwies sich stets als die Ansatzstelle einer abgefallenen Nadel.

Die Raupen, welche teils erwachsen, teils halbgross überwintern, haben ausser von Schlupfwespen auch von Vögeln zu leiden, welche viele Aestchen aufhacken. Die erwachsene Raupe reinigt das übrig gebliebene Zweigstück von allen Exkrementen, fertigt am Grunde der Frassröhre eine glatte Puppenwohnung und schliesst diese oben mit einem weissen Gespinstdeckel ab. Hier verwandelt sie sich in eine gelbliche Puppe, deren Kopf und Flügelscheiden rotbraun sind. Von allen anderen Argyresthien-Puppen zeichnet sie sich durch eine scharfe Längswulst auf dem Kopfe aus, welche sich auf dem Thorax schwach fortsetzt. Ausserdem trägt der Kopf vier kurze hornige Stacheln an der Stirn, welche in einer Querreihe stehen. Sobald die Puppe erhärtet ist, fängt sie an, sich um ihre Längsachse zu drehen; die Kopfstacheln durchbohren dabei den Gespinstverschluss, und nach wenig Tagen ist dieser bis auf die Ränder verschwunden, und für den Falter ist das Schlupfloch fertig.

Die Aestchen mit Puppen steckt man am besten in ein mit feuchtem Sande gefülltes offenes Glas und stellt dieses aufs Fensterbrett, doch so, dass die Sonne nicht dazu kann. Letzteres ist durchaus notwendig, wie mich die Erfahrung belehrte. Aus 43 gesunden Puppen erhielt ich einmal keinen einzigen Falter, weil ich an einem Vormittage, nur an einem, das Zuchtglas in der Sonne stehen liess. Gebraucht man in dieser Hinsicht die nötige Vorsicht, dann schlüpfen die Falter leicht. Leider sind diese äusserst träge und kurzlebig. Ich habe schon viele Argyresthien gezogen, aber eine derartige Trägheit ist mir bei keiner Art vorgekommen. Der ausgeschlüpfte Falter bleibt bis zur Entwickelung und Erstarkung der Flügel an der Spitze des Aestchens sitzen; manche verlassen diesen Platz überhaupt nicht, sondern lassen sich nach wenigen Stunden aufs Fensterbrett fallen, wo sie zunächst ruhig sitzen bleiben, nach einiger Zeit aber in die Rückenlage übergehen, sich sehr bald abreiben und in den späteren Nachmittagsstunden als unbrauchbare Leichen alle Beine von sich strecken. Einige fliegen nach der nahen Fensterscheibe, bleiben indess nur selten längere Zeit an derselben sitzen, fallen vielmehr sehr bald ermattet herab, natürlich wieder auf den Rücken. Wer vormittags Zeit hat, dem empfehle ich, jeden einzelnen Falter, sobald er entwickelt ist, in ein Probiergläschen zu tun und mit dem Töten nicht lange zu warten.

Die Raupe ist 5 mm lang, wenig glänzend, der Kopf schwarzbraun, glänzend, mit tiefer Teilungslinie, beiderseits mit

einem verloschenen rotbraunen Fleck, der oft auch fehlt; Gebiss rotbraun, Nackenschild klein, glänzend grau, hinten schwarz; Afterschild klein, rund, glänzend grau. Jeder Körperring ist durch eine vertiefte Querlinie geteilt, an den Seiten faltig. Wärzchen sind nicht sichtbar, nur einzelne kurze Härchen, welche auf Kopf und Nackenschild deutlicher sind. Die Brustfüsse sind schwarz geringt, die Bauchfüsse ziemlich verkümmert, die Afterfüsse ebenfalls wenig ausgebildet, aussen mit schwarzer Einfassung.

Das Schicksal der Raupe teilt auch der Falter: er ist ebensowenig bekannt und wird in gleichem Masse verkannt wie diese. In vielen Sammlungen stecken jetzt echte illuminatella; ich möchte behaupten, dass die meisten direkt oder indirekt von mir stammen. Früher hielt man glabratella Z. und certella Z. dafür, und ich habe im Tausch stets nur diese für illuminatella erhalten, einmal auch laevigatella H.S. (oder atmoriella Bnks.). Alle meine Tauschfreunde bestätigten mir, dass sie echte Exemplare bisher nicht gekannt hätten. So schrieb mir der leider zu früh verstorbene Dr. Hinneberg-Potsdam: „Das sind ganz andere Tiere als meine von Prof. Stange erhaltenen illuminatella". Und doch hatte, wie mir s. Z. Prof. Stange mitteilte, kein Geringerer als Prof. Zeller die Friedländer glabratella für illuminatella erklärt. Zeller hat also, wenn er sie überhaupt gekannt hat, illuminatella nicht sicher unterscheiden können; er ist ja auch bloss der Stiefvater dieser Art. Davon später. Die Verwirrung wird noch gesteigert durch Prof. Stanges Angabe in seinen „Microlepidoptera der Umgebung von Friedland i. Mecklb." bei glabratella: „Unter illuminatella (also glabratella) schlüpfte ein Falter 7. 6. aus, der von Herrn Dr. Rebel in Wien für diese Art erklärt wurde". Das Wiener Hofmuseum besass also damals auch noch keine echte illuminatella. Ich fuhr dann nach Blasewitz und stöberte Staudingers Sammlungen durch. In seiner Privatsammlung war unter den zahlreichen Exemplaren keine echte illuminatella, in der Tauschsammlung endlich fand ich sie. Meine Freude war nicht gering. Aber Herr Bang-Haas jun., der die Güte hatte, mir alles Gewünschte zu zeigen, sah mich eigentümlich an und meinte: Sind die Exemplare nicht etwa von Ihnen? Und so wars in der Tat. Also auch der grosse Staudinger hat sich zur letzten Ruhe begeben, ohne illuminatella gekannt zu haben. Dann schrieb ich an Prof. Dr. Götschmann in Breslau, welcher illuminatella von mir hatte und bat ihn, in Wockes grosser

Sammlung nach dem Schmerzenskinde Umschau zu halten. Ich erhielt den Bescheid, dass sich daselbst eine Anzahl anscheinend echter Exemplare, ich glaube aus dem Glatzer Gebirge, dazwischen aber auch zweifellose glabratella als illuminatella befinden. Eine andere briefliche Mitteilung Götschmanns lautet: „Wocke hatte mir vor vielen Jahren einige von mir gefangene Argyresthien als Illuminatella bestimmt. Das Bild dieser Falter hat sich mir eingeprägt, und daraufhin glaubte ich einige der bei Obernigk gefangenen Stücke als diese Art ansprechen zu dürfen. Ich habe nun später zwei von Ihnen herrührende via Guben bezogene illuminatella in die Sammlung eingereiht. Dabei fand ich, dass die von Wocke bestimmten Stücke zu den Ihrigen nicht passen wollten. In der Färbung ja, aber der weisse Kopf fehlt". Es war demnach auch Dr. Wocke nicht gelungen, illuminatella und glabratella sicher zu unterscheiden.

Wie ist nun dieser heillose Wirrwarr entstanden? Ich glaube, dass in erster Linie die Unkenntnis der Lebensweiae der Raupen von den einfarbigen Argyresthien daran schuld ist. Wer die in Frage kommenden Arten jemals gezogen hat, der wird sie, dann auch gefangene Stücke, immer mit Sicherheit unterscheiden können, bei letzteren natürlich vorausgesetzt, dass sie nicht zu stark abgeflogen sind. Die Lebensweise der Raupen war aber bei Aufstellung dieser Arten nicht bekannt und ist noch jetzt für manchen Sammler ein Buch mit sieben Siegeln. Dazu kommt noch, dass man auf die Einfarbigkeit der Falter zu grosses Gewicht legte und nicht in betracht zog, dass jede Art, wenigstens in frischem Zustande, in verschiedenen Farbentönen vorkommt. In dieser Hinsicht fordert besonders glabratella zu Verwechselungen geradezu heraus. Ich habe viele gehabt, die weisslich aussahen, ohne jede Spur von Grau; diese habe ich in der Unschuld des Anfängers damals für amiantella gehalten. Die meisten Stücke haben freilich die vorgeschriebene graulichweisse Färbung, ich habe aber auch mehrere gezogen, die ganz dunkelgrau, fast schwärzlich, aussahen. Auch bei illuminatella und laevigatella kommen hellere und dunklere Farbentöne vor, und von certella habe ich nicht selten Falter gezogen, deren Flügel einen viel schwächeren Glanz aufwiesen. Auf die Variabilität der Arten ist aber in keiner Beschreibung Rücksicht genommen, und aus diesem bedauerlichen Mangel wird sich so manche falsche Bestimmung erklären.

Dass dem Autor, der die erste Beschreibung von illuminatella gab, echte Exemplare vorgelegen haben, darf man an-

nehmen. Der Vater der Art ist aber nicht Zeller, sondern Fischer von Roeslerstamm hat sie benannt. Zeller selbst schreibt in der „Isis“ von Oken 1839 illuminatella F. R., desgleichen in der „Linnaea Entomologica“ 1847. Diese Tatsache ist im Kataloge von Dr. Staudinger und Dr. Rebel nicht berücksichtigt worden. Wie kommt es nun, dass man jetzt allgemein schreibt illuminatella Z.? Dies dürfte folgendermassen zusammenhängen: Am Schlusse seiner Arbeit in Isis 1839 sagt Zeller: „Der vorstehende Versuch eines Tineensystems ist der Auszug aus einer grösseren mit Abbildungen versehenen Arbeit, deren Bekanntmachung aber wegen gewisser Umstände unterbleibt.“ Gemeint ist damit offenbar die Fortsetzung von Fischer von Roeslerstamms Beiträgen zur Microlepidopterologie, die nicht nur kurze Diagnosen, sondern auch die eigentlichen ausführlichen Beschreibungen enthalten sollte, die aber eben nie erschienen ist. Zeller nahm mit seinem F. R. zunächst hierauf Bezug, schliesslich blieb aber, da ja die Publikation von F. R. nicht erfolgte, die Autorschaft auf Zeller sitzen. Es ging das nicht bloss mit illuminatella so, sondern z. B. auch mit Gelechia electella und manchen anderen Arten.

Zellers Beschreibung in der „Iiss“ 1839 lautet: „Der praecocella sehr nahe, aber die Vorderflügel fast strohgelb und glänzender, ohne Verdunkelung des Mittelraumes, 14 Ex. am Spitzberge (b. Salzbrunn) im Tannengesträuch im Mai und Juni.“ Da Zeller diese Beschreibung F. R. entnimmt, kann auch die Fundortangabe nicht von ihm selbst herrühren. Auf das Vorkommen an „Tanne“ ist eigentlich nichts zu geben, da Z. nirgends zwischen Tanne und Fichte unterscheidet, wohl aber können die 14 Ex. vom Spitzberge an Tanne gefangen worden sein, da diese bestimmt dort vorkam; es geht das aus der Bemerkung bei fundella hervor: 15 Ex. vom Spitzberge.

Dass diese Beschreibung des Falters ganz unzulänglich ist, wird Z. selbst eingesehen haben, er erweitert sie darum in der „Linnaea Entomologica“ 1847 in folgender Weise: „Von der vorigen (praecocella) durch lebhafteren Glanz und Mangel des rötlichen Anflugs auf den bleichocker- oder isabellgelben Vorderflügeln sowie durch breitere Hinterflügel sicher verschieden. — Grösse etwas wechselnd, über und unter praecocella; mein grösstes Männchen hat fast volle 3 Linien Vorderflügellänge. Rückenschild etwas bleich ockergelb. Kopfhaare ebenso, ohne Glanz. Fühler weisslich und braun deutlich geringelt, beim ♀ gegen die Spitze auf der Bauchseite sehr schwach gezähnelt. Wurzelglied glänzend bleichgelb, fast zu einem Augendeckel er-

weitert, vorn gewimpert. Gesicht glänzend. Taster von Kopflänge, gelblich, dünner und schlanker als bei praecocella. Beine glänzend, schmutzig hellgeblich, nur die vorderen auf der Vorderseite braun. Hinterleib graugelblich, am Bauch weisslicher. Legestachel wie bei praecocella, ein wenig hervorstehend. — Vorderflügel ziemlich breit, ganz einfarbig, sehr blass ockergelb oder blass isabellgelb mit ziemlich lebhaftem Glanze. Auch hier bildet sich auf der Querader der Diskoidalzelle eine Erhöhung, die ein wenig Schatten wirft. Franzen weniger glänzend, am Hinterwinkel am hellsten. — Unterseite graugelblich, am dunkelsten grau am Vorderrande von der Basis aus. — Hinterflügel gegen die Spitze merklich breiter als bei praecocella, spitz, glänzend hellgrau mit blass graugelben Franzen. — Sie lebt in Böhmen bei Nixdorf vom Mai bis zum Juli in Kiefern- und Lärchengehölzen (F. R.), in Sachsen um Dresden, (v. Ti.) im Harz und im Thüringerwalde auf Fichten (Rtzb.), um Frankfurt a. M. als schädliches Forstinsekt (v. Heyden), in Schlesien am Probsthainer Spitzberg an Fichtenbüschen zu Ende Mai und Anfang Juni nicht selten (Z.), in Livland um Kokenhusen (Lienig). Nach Ratzeburg fällt die Flugzeit in das Ende Juni und den Anfang Juli."

Ich habe die Fundortsangabe mit aufgenommen, weil auch sie meines Erachtens dafür spricht, dass Zeller illuminatella nicht genau begrenzen konnte. Die meisten Angaben beziehen sich sicher auf glabratella. Diese Art hätte er auch statt praecocella bei der Beschreibung zum Vergleich heranziehen sollen, da eine Verwechselung mit ihr am nächsten liegt und immer stattgefunden hat. Dass er das nicht getan hat, scheint ein Zeichen dafür zu sein, dass er auch mit glabratella nicht ganz im Klaren war.

Zellers Beschreibung habe ich mit 5 ♂ und 5 ♀ aus meiner Sammlung verglichen und halte es nun für beinahe gewiss, dass er echte Exemplare vor sich gehabt hat. Er erwähnt allerdings nicht, dass der Vorderrand der Vorderflügel von der Wurzel aus in einer feinen Linie schwärzlich ist, was immer ganz deutlich ist und oft bis über $^1/_3$ hinausreicht. Auch glabratella hat diese Verdunkelung, aber nicht so scharf ausgeprägt. Die Unterseite ist oft bis zur Spitze verdunkelt. Bei manchen Stücken sind die Vorderflügel an der Wurzel deutlich gelb und von hier aus in einem breiten Streifen am Innenrande gelblicher als auf der übrigen Fläche. Vor allen Dingen hätte aber Zeller die sehr blassgelbe Färbung der Kopfhaare stärker hervorheben sollen; hier konnte er zum Vergleich auf prae-

c o c e l l a hinweisen. Er schreibt zwar: „Rückenschild etwas glänzend, bleich ockergelb. Kopfhaar ebenso, ohne Glanz.“ Ich habe aber 18 Ex. auf dies Merkmal hin untersucht und dabei gefunden, dass bei 13 der Rückenschild die Farbe der Vorderflügel hatte, bei 4 war er nur oben blass, vorn und an den Seiten wie die Vfl., nur bei 1 war er ganz blass. Es kommt auch in betracht, dass bei genadelten Faltern gerade diese Stelle fast immer mehr oder weniger gelitten hat und an Deutlichkeit der Färbung oft viel zu wünschen übrig lässt. Dieses Zuwenigbetonen der Kopffärbung trägt wohl auch mit die Schuld, dass Zeller mehrfach glabratella für illuminatella hielt, was umsomehr möglich war, als g l a b r a t e l l a durchaus nicht immer so rein von gelber Färbung ist, wie das Zeller mit seiner Angabe „mit kaum erkennbarer gelblicher Beimischung“ meint. Das Gelb, das sich bei manchen Stücken besonders am Innenrande und um die Spitze zeigt, drängt sich nicht gerade auf, es ist nicht viel, aber zur Verwechselung doch genug.

Nun braucht aber niemand zu denken, dass ich darauf ausgehe, die grossen Verdienste unseres Zeller dadurch zu schmälern, dass ich ihn der Unklarheit beschuldige. Das ist und wird niemals meine Absicht sein, ich will einzig und allein die Verhältnisse so darlegen, wie sie nun einmal sind und sich nicht wegleugnen lassen, und wenn es mir nebenbei gelingt, durch meine Beobachtungen etwas mehr Licht in das Dunkel der einfarbigen Argyresthien zu bringen, dann ist mein Zweck erreicht. Wer aber auf meine Darlegungen betreffs Zellers nichts geben will, dem sei hiermit verraten, dass ich damit garnichts Neues gesagt habe und ich will nun zu nutz und frommen etwaiger Zweifler ein böses Kapitel folgen lassen, eine schlimme Melodie, gesungen von englischen Forschern.

Wir erfahren z. B. durch R. B a n k e s, der die neuentdeckte Arg. a t m o r i e l l a Bnks. in Ent. Mo. Mag. (2) VII, 1896, p 25, 26 beschreibt, beiläufig folgendes: „Das Vorliegende ist sorgfältig unter Benutzung der Sammlungen von Stainton, Zeller und Frey ausgearbeitet worden. Meine Schwierigkeiten wuchsen aber durch die Tatsache, dass die beiden erstgenannten Sammlungen die Reihen dieser verwandten Argyresthien als eine unangenehme Mischung von zwei oder mehr verschiedenen Arten zeigten, woraus folgt, dass auf dem Kontinente viel Konfusion über diese Gruppe existiert und dass grosse Vorsicht nötig ist, um nicht in Irrtum zu fallen. In Zellers Serien von i l l u m i n a t e l l a sind drei Exemplare von a t m o r i e l l a, die Zettel tragen, welche (nach Zuhilfenahme der

Zellerschen Korrespondenz) zeigen, dass sie im Juni und Juli 1830 bei Schönberg (Oberlausitz) im nordwestlichen Preussisch Schlesien von Herrn Otto Torge gefangen worden sind. Herr Torge, der sie als illuminatella übersandte, machte dabei folgende bemerkenswerte Notiz: A. illuminatella fliegt sowohl zwischen Pinus larix wie Pinus picea".

Dann schreibt Lord Walsingham über die vermutliche Arg. illuminatella Z. in Ent. Mo. Mag. (2) VII, 1896, p. 98, 99 folgendes:

„Eine nochmalige Untersuchung der Serie von illuminatella in Zellers Sammlung wegen der von Erfolg begleiteten Nachforschung nach Arg. atmoriella Bnks. hat mich davon überzeugt, dass wenigstens drei Arten unter dem obigen Namen von Zeller vereinigt worden sind. Es ist ausserordentlich schwer festzustellen, welche von diesen Arten als diejenige betrachtet werden soll, welcher Zeller ursprünglich den Namen gab; jedoch tragen seine ältesten Exemplare 2 Namen, „illuminatella F. R." und den unpublizierten „glaberrima Z." Das Exemplar, welches von ihm mit einem Hinweis auf seine Originalbeschreibung (Isis 1839, 205) bezettelt ist, ist wahrscheinlich dasjenige, auf welches er sich in seiner Arbeit (Linn. Ent. II, 231, 232, 1847) bezieht, es liegt jedoch genügender Grund vor, anzuehmen, dass er nicht dieses Exemplar vor sich hatte, als er die Notiz in der „Isis" veröffentlichte, wo die in folgendem angeführte kurze Beschreibung sich auf die Exemplare seiner Serie bezieht, die den von Herrn Savage bei Forres gesammelten äusserst ähnlich aussehen: „der praecocella sehr nahe, aber die Vorderflügel fast strohgelb und glänzender, ohne Verdunkelung des Mittelraumes."

In seiner nachfolgenden ausführlichen Beschreibung weist er acht Jahre später auf die Breite der Vorderflügel hin und auf das Faktum, dass die Hinterflügel gegen die Spitze deutlich breiter sind als bei praecocella, obwohl die Palpen dünner und schlanker wären. Falls sein Typenzettel um diese Zeit angebracht ist (und es ist klar durch den darauf befindlichen Hinweis auf Ratzeburg, dass der Zettel nicht vor 1840 geschrieben worden ist), scheint er das breitflügeligste Exemplar seiner Serie ausgewählt zu haben, mit welchem kein anderes als kospezifisch betrachtet werden kann; dieses Exemplar ist bezettelt „illuminatella F. R. Isis 1839, 205, bergiella Ratz." und steht nahe bei certella Z. und ist breitflügliger als diejenigen Exemplare, die ich als seine Originaltypen ansehe.

Die Beschreibung von praecocella legt Gewicht auf die rötliche Trübung der Flügel, und in einer langen Serie von dieser Art in Zellers Sammlung sind nur 2 Stücke, bei denen dieses nicht zu sehen ist, und diese Stücke stimmen vollständig mit den von Herrn Salvage gefangenen überein, dagegen etwas fraglich mit wenigstens 1 oder 2 Stücken in Zellers illuminatella-Serie. Da Zeller in seiner ersten Beschreibung 14 Ex. erwähnt, und da die Mehrzahl seiner Exemplare mit dem Ex., dass das älteste Etikett trägt, übereinstimmt, während dagegen das als Typus bezettelte und in der Linn. Ent. beschriebene sicher verschieden ist, müssen wir die älteren Exemplare (die Isis-Ex.) als typische illuminatella betrachten."

Man sieht also, dass die Konfusion reichlich gross ist, ob bloss auf dem Kontinent, wie Herr Bankes meint, wird uns so lange zu bezweifeln erlaubt sein, bis uns die Engländer nicht klipp und klar nachgewiesen haben, dass bei Ihnen in der Kenntnis der einfarbigen Argyresthien der Himmel wolkenlos ist. Dass das vorläufig noch nicht der Fall ist, beweist mir ein Bericht über das Vorkommen von Arg. illuminatella in England, überschrieben: Occurenc of Arg. illuminatella in Britain, veröffentlicht von E. Meyrick in Ent. Mo. Mag. (2) XVI, 1905, p. 226. Er schreibt:

„Zwei Exemplare dieses Insekts wurden mir kürzlich zur Bestimmung von Herrn A. Sick in Chiswick gesandt, der sie Mitte Juni bei Hailsham in Sussex fing. Die Art scheint, soviel ich weiss, früher aus England nicht authentisch bekannt gewesen zu sein; frühere Angaben bezogen sich auf die nun als atmoriella Bnks. bekannte Art. Die einfarbigen Arten von Argyresthia bieten Schwierigkeiten, die wahrscheinlich noch nicht ganz geklärt sind, und deshalb benutzte ich bei einem Besuch in Morton Hall die Gelegenheit, diese Exemplare mit Lord Walsinghams Material vom Festlande zu vergleichen und seine Meinung darüber einzuholen. Lord Walsingham und Herr Durrant stimmten mir beide zu, dass diese Stücke zu der echten illuminatella zu ziehen sind, und ihre Identität kann nunmehr als gesichert gelten.

Die Art ist deutlich kleiner und gelblicher als atmoriella, unterscheidet sich von ihr jedoch besonders durch die viel bleicheren Hinterflügel. Atmoriella lebt auf Lärchen, illuminatella auf Fichten (die Art ist fraglich, vielleicht mehr als eine). Ocnerostoma piniariella, die mit ihr verwechselt werden kann, ist von ihr strukturell durch das reduzierte Geäder

und die kürzeren Palpen weit verschieden, auch ist sie grauer. Herr Sick berichtet, dass die Exemplare von Pinus (die Art ist nicht festgestellt) geklopft wurden in einem Walde, der ausserdem Lärchen und andere Bäume enthielt. Die Art war häufig, wurde jedoch damals als O. piniariella betrachtet, von welcher er sie bei späterer Untersuchung verschieden fand."

Eine Argyresthia, die mit O. piniariella so grosse Aehnlichkeit hat, dass man sie mit ihr verwechseln kann, hat mit illuminella sicherlich nichts zu tun, es sei denn, dass piniariella in England anders aussieht als bei uns.

Was erfahren wir nun aus den übrigen im Kataloge von Dr. Staudinger und Dr. Rebel angegebenen Quellen über A. illuminatella?

Duponchel schreibt: „Länge $4^1/_2$ Linien. Die Vorderflügel sind oben wie unten von einem sehr leuchtenden Rötlichweiss, welches wie versilbert aussieht und ohne irgend einen Flecken einschliesslich der Franzen. Die Oberflächen der Unterflügel sind fast von derselben Färbung, doch etwas mehr ins Grau ziehend. Die Fühler, der Kopf, der Körper und die Füsse teilen die Farbe der Flügel. Herr Fischer von Röslerstamm sandte mir 2 Stücke dieser Art, mir mitteilend, dass sie im Fichtengehölz nicht selten ist, wo sie im Juni und Juli um die Bäume fliegt."

D. hat ohne Zweifel A. glabratella vor sich gehabt; auch die Angabe „im Fichtengehölz nicht selten", kann sich nur auf diese Art beziehen.

Herrich-Schäffer schreibt: „Kopfhaare ockergelb, Vorderflügel silberglättfarbig (die Silberglätte sieht bekanntlich nicht silbern, sondern etwas metallisch rötlich braungelb aus) ins Graue ziehend, metallisch, die Hinterflügel ebenso glänzend, weniger gelb, licht veilgrau. Raupe in Knospen der Fichte, Lärche, Föhre."

Ich muss bemerken, dass ich diese Mitteilung meinem Freunde Bär-Tharandt verdanke, den ich stets als Vorspann zu benutzen pflege, wenn ich selbst nicht mehr weiter kann. Er hat die Notiz dem H. S.-Werke entnommen, welches mir nicht zugänglich war. Er fügt hinzu: „Ueber die Abbildungen, die dazu gehören, habe ich mir leider nichts notiert, vielleicht weil sie nichts besagen. Auch ist zu bedenken, ob man bei der Schwierigkeit der Wiedergabe solcher Färbungen, wie der obigen, auf die Abbildungen sehr hohen Wert legen kann und nicht vielmehr die beschreibenden Worte in erster Linie muss gelten lassen. Dazu erleiden gerade derartige Farben durch Oxydation

mit der Zeit Veränderungen, sodass man ihrem jetzigen Aussehen nicht so ohne weiteres trauen kann. Meine Meinung ist nun die, dass H. S. die Art so klar und unzweideutig, wie dies nur verlangt werden kann, in Deinem Sinne beschreibt. Wer je die eigentümlich rötlichgraue Silberglätte in Händen gehabt hat, wird zugeben, dass die Farbe der Vorderflügel der echten illuminatella nicht treffender bezeichnet werden konnte, als der jener gleich."

Ich will meinem Freunde nicht widersprechen. Ob H. S. die echte illuminatella vor sich gehabt hat, muss ein Blick in seine Sammlung lehren. Die Angabe „Kopfhaare ockergelb" genügt mir nicht, zumal er sie auch bei glabratella braucht.

Freys kurze lateinische Diagnose beziehe ich auch auf glabratella, die Angabe „capite ochraceo" spricht nicht für illuminatella, und er selbst meint jedenfalls die erstere, obwohl er sie 1856 nicht aufführt. Erst 1880 verzeichnet er sie in seinen „Lepidopteren der Schweiz", die Angaben „ein Ex. Mitte Juni von Bergün (Z.), dann von Trafoi (Wo)" beweisen aber, dass er sie niemals selbst gefangen, und sein Bemerk bei illuminatella „mitunter häufiger (Frey)" kann nicht auf diese Art bezogen werden, sondern auf glabratella.

Heinemanns Diagnose lautet: „Vfl. und Thorax glänzend, bleich ockergelb, die Kopfhaare ockergelb", und seine Beschreibung: „Die Vfl. in der Mitte zwischen certella und glabratella, bleich ockergelb, in Grau ziehend, an der Wurzel des Vorderrandes etwas verdunkelt, nicht so stark glänzend wie bei certella, auf dem Queraste mit einer schwachen Erhöhung, die Franzen schwächer glänzend, am Ende hellgrau. Htfl. hellgrau, bis zur Mitte $^3/_4$, dahinter schneller zugespitzt als bei glabratella. mit stärker gebogenem H. R. Der Hinterleib gelblich grauweiss, die Beine wie bei certella."

Heinemann scheint die richtige illuminatella gekannt zu haben; seine Bezeichnung „Kopfhaare ockergelb" ist hier nicht so irreführend, da er sie bei glabratella „rostgelb" nennt. Im übrigen ist seine Beschreibung so, dass ich seinerzeit meine ersten Stücke mit Leichtigkeit danach bestimmen konnte. Allerdings kannte ich die nächstverwandten Arten ausser amiantella schon.

Ratzeburg beschreibt seine bergiella folgendermassen: „Die Flügel ziemlich schmal. Farben gelb und grau, etwas metallglänzend. Kopf mit Ausnahme der Stirn, der Mundteile und der Fühler, welche weisslichgelb und dunkel geringelt sind, rötlichgelb. Die lanzettförmigen Vorderflügel sowie der Halsschild

strohgelb. Die Franzen beginnen schon am Vorderrande des zugespitzten Flügelendes, werden da am längsten, wo der Hinterrand, unmerklich gebogen, in den Innenrand übergeht. Sie werden hier hellgraugelb, während sie an der Flügelspitze die Farbe der Flügel haben. Die Hinterflügel linienlanzettförmig, zugespitzt und samt dem Hinterleibe gelblich hellgrau. Die schon vor der Mitte des Vorderrandes beginnenden Franzen werden gegen die Basis des Innenrandes immer länger und sind, ebenso wie die Beine, hellgraugelb. Die ganze Unterseite hellgrau. Die Franzen hellgraugelb.

Puppe: Flügel die Hälfte des Körpers weit überragend. Die Fühler bis zum Ende der Flügel reichend. An der Afterwulst 4 nach vorn gewandte, feine dunkle Börstchen und 4 nach hinten gewandte, etwas hellere und gekrümmte Börstchen."

Aus der Beschreibung vermag ich nicht genau zu ersehen, welche Art Ratzeburg vor sich gehabt hat, illuminatella ists nicht gewesen. Bei der Puppe hätte er sicher auch die auffallenden 4 Dornspitzen auf dem Scheitel angegeben, welche weit mehr ins Auge fallen als die kleinen Borsten am Hinterleibsende und bei keiner anderen Argyresthien-Puppe gefunden werden.

Bär schreibt mir folgendes: „Ratzeburg beschreibt seine bergiella 1840 und meint damit offenbar, wenn seine Beschreibung (der Biologie zwar gut aber) das Tieres auch schlecht ist, die nachmalige certella Z 1847. Ratzeburg ist also der Entdecker und erste Beschreiber der Art, folgerichtig hat in Zukunft dieselbe bergiella Rtzb. zu heissen und certella Z. ist als Synonym dazu zu stellen. Die ganze Sache hat Z. verfahren, der, weil er ohne die Biologie auszukommen glaubte, in seinen Argyresthien Linn. Entomol. 1847 eine bereits bekannte Art (bergiella Rtzb.) unnötigerweise unter dem neuen Namen certella beschrieb und den ersteren (bergiella) fälschlicherweise als Synonym zu seiner illuminatella 1839 stellte."

Snellens Beschreibung konnte ich nicht auftreiben.

Wer nun alle diese Beschreibungen mit einem echten illuminatella-Falter vergleicht, wird sich selbst ein Urteil bilden können, wie weit sie auf diese Art passen. Wenn es nach den Angaben über die Raupe, die ich meist weggelassen habe, geht, dann hat keiner illuminatella gekannt. Und die mehr oder weniger unsicheren und falschen Angaben wären unterblieben, wenn man die Biologie berücksichtigt hätte, allerdings eine Unmöglichkeit, da sie, wenigstens zum grössten Teile, unbekannt

war. Wer gar keinen Anhalt hat, d. h. keine Art aus der Gruppe der einfarbigen Argyresthien sicher kennt, der wird sich nach wie vor nur schwer zur Klarheit durcharbeiten können. Ohne Kenntnis der Biologie kommt man bei so nahe verwandten Arten nun einmal nicht aus. Biologie ist besser als alle Beschreibung, und nur die Zucht ist die einzige Quelle der Klarheit und Wahrheit. Bei schwierigen Gruppen ist sie stets der alleinige Ausweg gewesen. Ich denke da z. B. an die einfarbigen Coleophoren, deren Bestimmung nur dann keine Schwierigkeiten verursacht, wenn jedem Falter der Raupensack beiund die Futterpflanze angegeben ist, ohne das aber in den meisten Fällen unmöglich ist.

Vorstehendes im Auge behaltend, glaubte ich von einer Neubeschreibung der illuminatella absehen zu dürfen; ich habe mich bloss bemüht, durchgreifende und durchschlagende Merkmale aufzufinden, nach denen man diese Art von glabratella sicher unterscheiden kann, aber das ist mir nicht so gelungen, wie ich wollte. Die Grösse lasse ich geflissentlich ausser acht, die Farbe der Vorderflügel könnte auch irreführen; die besten Unterscheidungsmerkmale sind Kopfhaare und Fühler, erstere sind bei illuminatella stets blassgelb oder weisslich, letztere scharf und bis in die Spitze hell und dunkel geringelt, während bei glabratella die Kopfhaare mehr oder weniger rostrot, rötlichgelb, niemals aber blassgelb sind, und die Ringelung der Fühler ist nicht scharf und hört vor der Spitze ganz auf.

Nun noch einiges über die nächstverwandten Arten

Argyresthia glabratella Z. und certella Z.

Die Angaben Ratzeburgs über die Lebensweise der Raupe von Blastotere bergiella veranlassen mich, über die in der Aufschrift genannten Fichten-Argyresthien meine Wahrnehmungen mitzuteilen. Ich glaube damit nicht Wasser ins Meer zu giessen; denn es herrscht zweifellos noch viel Unklarheit über beide Arten und ihre Naturgeschichte.

Man ist gewöhnt, die Sammler früherer Zeiten für mustergiltige Beobachter zu halten, und in diesem Glauben will ich mich auch durch die merkwürdigen und sonderbaren Angaben Saxesens, wie sie bei Ratzeburg zu lesen sind (siehe bei illuminatella) nicht beirren lassen. Unbegreiflich ist mir aber, dass R., der doch sonst ein scharfer Beobachter war, fremde Angaben ohne Nachprüfung zu den seinigen machen konnte.

Saxesen kamen die Schlupflöcher an den Aestchen und am Grunde der Knospen ganz geheimnisvoll vor. Schade, dass er

nicht einen Schritt weiter gegangen ist. Da er in den Aestchen und Knospen manchmal Raupen oder Puppen gesehen hat, brauchte er ja bloss einen Zuchtversuch zu machen, dann hätte er ohne weiteres erkannt, dass aus den zweierlei Schlupflöchern auch zweierlei nicht miteinander zu verwechselnde Falter kommen: aus den runden Arg. glabratella Z., aus den zusammengedrückten Arg. certella Z. Es scheint dieses Merkmal noch garnicht bekannt zu sein, wenigstens finde ich in keinem der mir zugänglichen Werke eine Angabe darüber, und doch ist seine Beachtung das einfachste und sicherste Mittel, ganz zweifellose Stücke der genannten Arten zu ziehen. Eine Verwechselung wird dann auch den Anfängern nicht mehr unterlaufen, selbst bei gefangenen Tieren nicht, es müsste sich denn um ganz abgeflogene Tiere handeln, die aber nicht in die Sammlung gehören, sondern ins Altertumsmuseum.

Im Frühjahre, wenn nach einer Reihe von warmen Tagen der Saft zu steigen beginnt, und die Nadelholzknospen sich zum Aufbruch rüsten, suche der Sammler jüngere Fichtenbestände auf. Man könnte die Raupen auch im Winter suchen; denn sie sind schon im Herbste erwachsen, aber es gibt für unsere Augen kein Merkmal, an dem man die bewohnten Zweigspitzen und Knospen zu erkennen vermöchte. Die Vögel aber, besonders Meisen, müssen solche Merkmale haben; sie arbeiten den ganzen Winter hindurch, und schon lange vor dem Frühjahre sieht man sehr viele aufgehackte Aestchen und Knospen. Beim aufmerksamen Absuchen der jungen Fichten, sie müssen wenigstens mannshoch sein, wird man bald bemerken, dass die Nadeln an manchen Zweigspitzen vergilbt sind und leicht abfallen, manchmal auf einer Länge von kaum 1 cm, manchmal bis 5 cm und mehr, das richtet sich ganz nach der Stärke des Aestchens. Man versuche diesen nadellosen Teil zu biegen, knickt er leicht, dann ist er ausgefressen, also bewohnt. Bei näherer Untersuchung sieht man, meist an der Knickstelle, ein kreisrundes Löchlein, das Schlupfloch von Arg. glabratella Z. Es ist manchmal am Grunde der Röhre, meist aber mehr in der Mitte; zugesponnen ist es niemals. Die Puppe liegt, auch ohne jedes Gespinnst, entweder ober- oder unterhalb desselben, manchmal nahe daran, manchmal weit davon.

Falsch ist demnach Saxesens Angabe, dass die Raupe nur im Baste des Aestchens lebt, „nicht aber in der Markröhre, die man niemals angefressen findet.“ Das ist die Lebensweise der laevigatella-Raupe in Lärchenästchen, bei glabratella ist aber gerade das Gegenteil der Fall. Die ausgefressenen Aestchen

fallen aber nicht ab, wie bei illuminatella, weil die Raupe nicht nur die äusserste Rinde, sondern auch den Bast unberührt lässt. Prof. Stanges Angabe, dass illuminatella (soll heissen glabratella) an Fichte genau so lebt, wie laevigatella an Lärche, ist also auch nicht zutreffend.

Uebrigens sind die Endknospen auch ausgefressen und mit Kot gefüllt, ein Zeichen, dass die glabratella-Mutter das Ei an diese abgelegt und der Frass hier begonnen hat. Handelt es sich nun um die Endknospen etwas stärkerer Aestchen, dann kommt es nicht selten vor, dass die Raupe in ihnen genügende Nahrung bis zur vollen Entwickelung fand und das Aestchen nicht anzugreifen brauchte; sie lebt dann wie certella Z., aber das runde Flugloch am Grunde der Knospe verrät allemal, dass es sich nicht um letztere Art handelt.

Bei stärkeren Aestchen richte man seine Aufmerksamkeit auf die Endknospen. Bei zunehmender Wärme lösen sich die braunen Hüllschuppen und biegen sich sparrig zurück. Solche Knospen sind stets unbewohnt und niemals ausgefressen, sie sind im Gegenteil voller Leben; der herandrängende Saft lässt sie schwellen, löst die Schuppen aus ihrem Verbande und bald wird ein junger Trieb herauswachsen. Zwischen den sparrigen wird man aber genug Knospen entdecken, die völlig glatt geblieben sind, die Hüllschuppen liegen ungestört fest an. Solche sind in den meisten Fällen bewohnt. Wer sie aufbricht, findet sie meist mit Kot gefüllt, manchmal mit sehr feinem, dann hat eine Cecidomyien-Larve darin gelebt; sie verlässt aber vor der Verpuppung die Knospe; ich habe ihr Kokon mehrmals an den Nadeln gefunden. Ist der Kot gröber, und sieht man beim Aufbrechen ein graues Räupchen oder eine kleine Puppe, dann ist es eine Argyresthia, und zeigt sich am Grunde der Knospe ein längliches, wie zusammengedrücktes Schlupfloch, dann ist es ganz sicher Arg. certella Z.

Saxesen war also im Irrtum, als er meinte, dass das Ausfliegen wahrscheinlich an der Spitze der Knospe stattfindet, sobald sich die Schuppen bei der Sonnenwärme zurückbiegen, Ebenso irrig ist Prof. Stanges Angabe, dass sich certella mit dem Kopfe nach oben verpuppt; denn das Flugloch ist stets unterhalb der Knospe.

Beide Arten sind bei Rachlau häufig, man kann sie aus den eingetragenen Aestchen und Knospen in beliebiger Menge ziehen. Sicher sind sie überall Begleiter der Fichte und nirgends selten. Trotz ihrer Häufigkeit kann ich aber v. Heydens Angabe bei illuminatella (er meint ganz sicher glabratella):

„um Frankfurt a. M. als schädliches Forstinsekt“ nicht unterschreiben, in unseren Waldungen habe ich niemals bemerkt, dass sie irgendwelchen forstlichen Schaden anrichtet. Mit der Bezeichnung „schädlich“ geht man überhaupt sehr oft allzu leichtfertig um und verdammt unschuldige Würmer aus Unkenntnis. War da vor vielen Jahren auf einer landwirtschaftlichen Ausstellung in Bautzen von einem sehr bekannten Insektenmanne eine grössere Schulsammlung ausgestellt, in welcher nebst anderen niedlichen Sachen Acherontia atropos L. als Kartoffel-„Schädling“ und Callophrys rubi L. und Macrothylacia rubi L. als schädlich für Rubus steckten. Die sachunverständigen Richter beugten sich solcher Weisheit und gaben der Sammlung den ersten Preis.

Es dürfte nun keine Schwierigkeiten mehr bereiten, die einfarbigen Argyresthien sicher auseinander zu halten. Der einzig sichere Weg bleibt immer die Zucht, und die ist in allen Fällen leicht. Man beachte stets folgendes:

illuminatella kommt nur an Abies alba vor.

glabratella lebt nur in Knospen und Zweigspitzen von Picea excelsa und hat ein kreisrundes Schlupfloch,

certella findet sich ausschliesslich in den Endknospen von Picea excelsa und hat ein zusammengedrücktes Schlupfloch.

laevigatella (und atmoriella?) leben in den Zweigspitzen von Larix decidua.

Diese Arten sind im Frühjahre einzutragen.

praecocella lebt nur in den Beeren von Juniperus communis und ist im September zu suchen.

Die etwas ausführliche Behandlung des illuminatella-Falters ist mir nur dadurch möglich geworden, dass mir die Herren Kustos Dr. Dampf in Königsberg und Assistent Bär in Tharandt einen grossen Teil der oft schwer zu erlangenden einschlägigen Literatur zugängig machten; ersterer erschloss mir hauptsächlich die englischen, letzterer die deutschen Quellen. Beiden Herren spreche ich für ihre nie versagende Bereitwilligkeit herzlichen Dank aus.

Neue palaearktische Lycaeniden.

Von H. Fruhstorfer, Genf.

Wenn wir die rund 100 Lycaena alcon meiner Sammlung und etwa 50 Stück aus der Sammlung des Herrn Prof. Dr. L. Courvoisier in Basel überblicken, lassen sich ohne weiteres 5 Ortsrassen ausscheiden. Am meisten ins Auge fallend ist zunächst eine erst in den letzten Jahren entdeckte geographische Form aus dem Kanton Graubünden, welche ich hiermit als

Lycaena alcon **haurii** subsp. nova einführen möchte. Beide Geschlechter übertreffen in der Grösse alle bisher bekannten Formen. Die ♂♂ führen einen ausgedehnten schwarzen Saum beider Flügel und das ♀ zeigt einen schärfer umgrenzten dunkler blauen aber dennoch intensiver glänzenden Basalfleck als ♀♀ aus anderen Schweizer und mitteleuropäischen Fundorten. Die Unterseite ist ohne weiteres kenntlich an kleineren schwarzen Submarginalflecken, welche jedoch ausgedehnter und heller weiss umringelt sind als bei alcon anderer Fundorte. L. haurii findet sich in Gesellschaft einer weiteren ausgezeichneten Arealform, nämlich der L. escheri grisonia Vorbr.

Vorkommen: Graubünden, Filisur 1000 bis 1100 m, von Herrn Pfarrer Hauri zuerst beobachtet.

Lycaena alcon **tolistus** subsp. nova. (L. alcon Rebel, Studien II. p. 187.) ♂ oberseits lichter blau als Exemplare aus Norddeutschland und ohne den rötlichen Ton der süddeutschen, österreichisch-ungarischen Exemplare. ♀ auffallend durch eine arion vortäuschende lebhaft glänzende Basalpartie und markante Flecken in der Medianzone der Vfl. Ganz schwarze Stücke, wie sie am Königssee und in den Schweizer Alpen vorkommen, scheinen in Bosnien zu fehlen. Unterseits sofort kenntlich durch die lichter graue Grundfarbe und einen gleichfalls an arion gemahnenden blaugrünen Anflug der Hfl. Die schwarzen Flecken heben sich von der lichten Grundierung viel deutlicher ab als bei alcon aus anderen Fundorten.

Vorkommen: Bosnien, Koricna 5 ♂♂, 10 ♀♀ Coll. Fruhstorfer, in grosser Anzahl in der Sammlung Leonhard.

Das Gegenteil der vorigen, eine oberseits lichter blaue, schmäler schwarz umrahmte Form, die dann auch unterseits durch das weisslich graue Kolorit von allen Verwandten leicht zu trennen ist.

In der lichten Gesamtfärbung wird L. alcon tolistus noch überboten durch

Lycaena alcon rebeli Hirschke (Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1904 p. 109 T. 2 F. 1, 2.) aus dem Hochschwabgebiet, Steiermark, besonders kenntlich an breitem, scharf abgesetzten tief schwarzem Apikalfleck der Vfl.

Lycaena alcon monticola Stgr. zuerst im Katalog von 1901 erwähnt, während der Name in den Katalogen von 1861 und 1871 fehlt.

Type aus dem Kaukasus und von dort in Anzahl in meiner Sammlung. Schon Staudinger und nach ihm Rebel, Seitz und andere Autoren bringen alpine Schweizer alcon mit monticola in Verbindung, aber sehr zu Unrecht, denn Walliser alcon stehen den österreichischen L. alcon viel näher als der kaukasischen Rasse. Dagegen dürften L. alcon aus dem Tessin durch unterseits reich blau angeflogene ♂♂ und unten sehr helle ♀♀ Anwartschaft haben, als Rasse abgetrennt zu werden. Meine 2 ♂♂ 1 ♀ von Fusio und ein Paar vom Mte. Generoso in der Sammlung Courvoisier aber halte ich nicht für ausreichend um Bestimmtes darüber zu sagen.

Als fünfte Rasse bleibt noch die Namensform, welche ein ausgedehntes Gebiet bewohnt ohne in kenntliche Ortsformen sich abzustufen. Doch scheint es, dass alcon der bayrischen Alpen (Berchtesgaden) sich abzusondern beginnen, durch breiteren schwarzen Saum der Oberseite der ♂♂; auch sind mir von dort nur oberseits schwarze ♀♀ bekannt.

L. alcon alcon F. aus Oesterreich beschrieben, liegt mir vor von Altona, Hannover, Nieder-Oesterreich, Budapest, dem Schweizer Jura, vom Salève bei Genf, der Riffelalp, vom Lac Montone und Evolena im Wallis, Arosa (Graubünden), Fusio (Tessin), ferner von Berchtesgaden, wo alcon Anfang August sehr häufig ist. Prof. Courvoisier hat Exemplare vom Stilfserjoch, von Gamsen, Bérisal und dem Simplon in Wallis, von Mürren, der Furca, dem Mte. Generoso und den Basses Alpes, ausserdem von Kuldscha und dem Ural.

L. euphemus **bajuvaricus** subsp. nova. ♂ oberseits dunkler blau mit fast doppelt so breitem Saum beider Flügel als norddeutsche Exemplare.*) ♀ Oberseite vorwiegend schwärzlich braun mit durch braune Schuppen dicht überdecktem blauen Medianfeld.

Unterseite rauchbraun, statt grau wie bei norddeutschen Exemplaren.

*) Hübners Type stammt aus Sachsen.

Vorkommen: Oberbayern, Type vom Kochelsee 3 ♂♂, 6 ♀♀, Deininger Moos 1 ♀ Sammlung Fruhstorfer.

Die Entdeckung der ausgezeichneten Lokalform ist Herrn Assessor Osthelder zu verdanken, der mir die Falter vor einigen Jahren im Tausch überliess. Bajuvaricus verhält sich zu den hellen euphemus, wie sie mir aus der Umgebung von Passau vorliegen, wie die oberbayerischen Melitaea athalia suessula Frhst. zu athalien nördlicherer Fundorte. Wir haben in bajuvaricus eine ausgesprochene subalpine Form, zu der Exemplare von Engelhardtszell in Oberösterreich, welche ich im August 1901 dort sammelte, einen interessanten Uebergang bilden. Doch sind Stücke aus der Umgebung von Passau unterseits wesentlich heller und die ♀♀ weniger dunkel und viel grösser als die subalpinen bajuvaricus ♀♀ vom Kochelsee.

L. euphemus **thersandrus** subsp. nova. ♂ Exemplaren aus Norddeutschland durch deutliche weisse Submarginalpunkte der Hfl. genähert, aber von einer Serie von euphemus ♂♂ aus Kassel durch ihre bedeutendere Grösse, verbreiterten Distalsaum beider Flügel und markantere intramediane Keilflecke der Vfl. differenziert. ♀ Zum Teil den bajuvaricus ♀♀ ähnlich, zum Teil aber durch eine vollständige, äusserst prominente Serie schwarzer Postdiskalflecken der Vfl. kräftig gefleckte L. arion ♀♀ vortäuschend. Das Blau der Flügeloberseite leuchtender als bei den hellsten norddeutschen Exemplaren. Unterseite: ziemlich übereinstimmend mit bajuvaricus und somit dunkler als bei euphemus aus Norddeutschland.

Vorkommen: Canton Vaud, Eclepens, Ende Juli, Anfang August 6 ♂♂ 2 ♀♀ Coll. Fruhstorfer. Eine grosse Serie am Museum in Genf sowie in den Sammlungen Reverdin, Naville, Jullien.

Euphemus aus der Umgebung von Genf, wie er sich z. B. im Bois de Versoix, Ende Juni und Anfang August findet, ist nicht identisch mit der herrlichen Form von der berühmten xerothermischen Umgebung von Eclepens. Unsere Genfer Exemplare bleiben ebenso klein wie Individuen aus Basel und im ♂lichen Geschlecht sogar punktärmer als diese. Es ist sehr wahrscheinlich, dass auch die Genfer Rasse einen Namen verdient, doch will ich erst mehr Material „aufbringen“, um einen Ausdruck Espers zu gebrauchen.

L. arion vesubia forma **alpina** nova. (L. arion Spröngerts,) Iris 1914 p. 246. (Juni bis Juli häufig in prachtvollen, tief blauen, sehr schwarz gezeichneten Stücken. Sehr verschieden von der Form der höheren Berge bei Digne. Spröngerts.)

Aus den Anmerkungen Spröngerts geht deutlich hervor, dass die Form von St. Martin Vesubie nicht identisch sein kann mit der lichtblauen ligurica Wagn. der Riviera. Als ich nun neuerdings die reichen arion-Serien der Schweiz, welche mir zugesandt wurden und das relativ grosse Material meiner eigenen Exkursion im Sommer 1916 sichtete, wandte ich mich an Herrn Spröngerts, mir einige seiner arion zur Ansicht zu senden. Mein Wunsch wurde bereitwilligst erfüllt und ausser der herrlichen Serie der Sammlung Spröngerts, überliess mir der geschätzte Autor interessanter Reiseberichte auch 6 Exemplare für meine Sammlung. Vesubia, wie ich die bisher verkannte Form umschreibe, schliesst sich mehr der insubrica Vorbrodt und taimaron Fruhst. aus dem Wallis an, als der geographischen Rasse und Form der Niederung ligurica. Auch mit laranda Fruhst. sind Analogieen vorhanden, doch bleibt vesubia in der Grösse hinter der südtiroler Rasse zurück. ♂♀ im allgemeinen ausgedehnter schwarz umrahmt als die taimaron aus dem Wallis, doch werden bei keinem meiner Exemplare die schwarzen Medianflecken der Hfl. vom Aussensaum absorbiert, was bei insubrica fast immer der Fall zu sein scheint. Die blauen Flächen der Oberseite sind weniger intensiv als bei der herrlichsten aller arion-Formen, der taimaron, aber doch lichter und glänzender als bei insubrica. Als selbstverständliche und natürliche Erscheinung finden sich bei vesubia Transitionen zu ligurica, dadurch, dass ausser dunkelblauen auch lichtblaue Individuen auftreten. Die Unterseite der vesubia in der Regel gleichmässig tief grauschwarz beschattet, verrät durch fast weisslich grau aufgehellte Exemplare selbst bei oberseits sehr dunklen Stücken gleichfalls die nahe Verwandtschaft mit der Form der Küstenregion. Vesubia hat sich somit noch nicht zu einer reinen Rasse ausgebildet, und das ist der Grund, warum ich mir den Namen spröngertsi, welchen ich ihr zugedacht hatte, für eine schärfer ausgeprägte Rasse vorbehalte.

Vorkommen: Seealpen, St. Martin Vésubie.

L. arion **antesion** subsp. nova. ♂ im Habitus, der Fleckenverteilung arcina Fruhst. aus der Umgebung von Genf ähnlich und von arion aus Süddeutschland und ungarischen Exemplaren leicht zu trennen durch die markanteren schwarzen Keilflecken der Oberseite der Vfl. sowie die breitere schwarzbraune Umrahmung beider Flügel. Exemplare mit bis zur Zellmitte vordringendem schwarzbraunem Rand der Hfl. wie wir sie bei insubrica Vorbr., laranda Fruhst. und vesubia

Fruhst. beobachten, scheinen nicht vorzukommen. Unterseite in der Regel etwas dunkler, das basale Blau der Hfl. ausgedehnter als bei arion L.

Vorkommen: Bosnien, besonders von Koricna und dem Maklenpass. 10 ♂♂ 7 ♀♀ in der Sammlung Fruhstorfer. Eine noch grössere Serie in der Sammlung Leonhard.

Exemplare aus Bulgarien sind im ♂ lichter blau, beim ♀ breiter schwarz umrandet als meine antesion aus Bosnien. Weil mir aber nur wenige ♂♂ und ♀♀, welche ich Herrn Leonhard verdanke, vorliegen, lässt sich über deren Zugehörigkeit zu antesion oder deren Rassen-Eigentümlichkeiten nichts sagen.

Die arion der österreichisch-ungarischen Monarchie wurden bisher in ihrer Gesamtheit noch keiner vergleichenden Uebersicht unterworfen. Mein Material beschränkt sich auf einige prächtige Paare aus der Tatra (Peschke leg. 1906), aus Mähren und Ungarn. Die Dokumente der Tatra gleichen durchaus süddeutschen arion, welchen die Namenstype entstammt. Linné beruft sich bei seiner Beschreibung des arion L. ausdrücklich auf Rösel von Rosenhofs Figuren, die ihrerseits wiederum der Umgebung von Nürnberg entnommen waren. Grosse Serien meiner Sammlung aus Württemberg und von Oberbayern gleichen Rösels Bildern. Individuen aus Ungarn, Nordmähren und der Umgebung von Kassel sind unter sich ziemlich identisch und haben gemeinsam eine Verminderung der schwarzen Keilflecken der Vfl. auf relativ mattem fahlblauem Grunde. Dagegen gehört eine Serie arion der transsilvanischen Alpen, welche mir Herr Dr. Tiltscher überliess, einer hervorragenden Rasse an der vollkommensten Abweichung vom süddeutschen Namenstyp. Es sind dies dunkelblau oder mattglänzende Exemplare, mit fehlehlenden Keilflecken der Vfl., aber markanter und relativ breiter schwarzbrauner Umsäumung beider Flügel. Transsilvanische arion entsprechen somit durchaus der Diagnose von arion ab. unicolor Horm., so dass wir unter diesem Namen keine Fehlfärbung oder zufällige Aberration zu verstehen haben. Den Namen unicolor erhebe ich demnach zu dem einer vollwertigen Arealrasse, umsomehr als ich auch bei den Melitaeen die Uebereinstimmung siebenbürgischen Materials mit solchem aus der Bukowina konstatieren liess.

Für die Formen der tiroler Alpenländer sind zwei Namen vorhanden.

L. arion nigricans Kitt ab. et var. als dunkle Form der tiroler Alpentäler sowie vom Schneeberg, Grossglockner,

Sonnblick, dem Hochschwab und von Trafoi durch ihren Autor erwähnt.

L. arion laranda Fruhst. aus den heissen Tälern Südtirols, die bis Sterzing und Franzensfeste ziemlich unverändert vorkommt. Herr Prof. Kitt macht mir Verh. Zool. Bot. Gesellschaft 1912 p. 360 den Vorwurf, dass ich laranda mit obscura Christ verglichen habe und sagt mit Recht, dass laranda doch wohl das absolute Gegenteil von obscura verstelle. Als ich 1910 laranda beschrieb, glaubte ich auf Grund meines aus Zermatt stammenden Materials annehmen zu dürfen, dass alle collinen und montanen Schweizer arion eben obscura seien. Dass aber die viel weiter verbreitete subalpine schweizer Rasse keinen Namen hatte, fiel mir erst 1915 auf, als ich die herrliche montane taimaron aus dem Wallis beschrieb. Aus Oesterreich und der Schweiz haben wir demnach zu beachten:

L. arion arion L. Mähren, Ungarn, Fatra.

L. arion unicolor Horm. Bukowina, Transsilvanien.

L. arion antesion Fruhst. Okkupationsländer, allenfalls Bulgarien.

L. arion nigricans Kitt. Tirol, Steiermark, Nieder-Oesterreich, Salzburg, als alpine Talform beschrieben, aber sehr wahrscheinlich der Ersatz der schweizerischen hochalpinen-obscura.

L. arion laranda Fruhst. 1910 Rasse der heissen Täler des südlichen Tirol.

Der Name magnifica Heydemann 1910, den Herr Prof. Courvoisier Iris 1914 p. 165 aufrecht erhält und der Bezeichnung laranda den Vorzug gibt, muss fallen, weil er in der Gattung bereits einer Lycaenide aus dem Pamir verliehen wurde. Derselbe Name kann aber nicht zweimal in der Gattung verwendet werden, auch nicht, wenn es sich um subspecies handelt. Systematisch werden Art und Unterart als gleichstehend behandelt und es hiesse die Lokalrassen entwerten, wenn beliebig oft ein Name für zwei verschiedene Formen in Anwendung käme. Dagegen sind Aberrations-Bezeichnungen vogelfrei und jedem Autor steht es frei, zu solchen einen längst verbrauchten Namen immer wieder zu wählen.

L. arion arion L. Niederungen der Nordschweiz, z. B. bei Basel.

L. arion taimaron Fruhst. Wallis aus 1200 m. Type von Tschiéboz über Fully, aber weit verbreitet. In grossen Serien aus Zermatt, Arolla, Savièze, dem Nordabhang des Simplon, vom Val Anniviers usw. in meiner Sammlung.

E. arion obscura Christ. Erhebungen über 1200 m. Oberhalb Zermatt, bei Pontresina usw. von mir gesammelt.

L. arion insubrica Vorbrodt 1911. Südabhang des Simplon. Von mir in prächtiger Serie bei Mesocco im südlichen Graubünden auf ca. 600—800 m Erhebung erbeutet. Prof. Courvoisier vereinigt die Form mit laranda Fruhst., doch glaube ich für deren Trennung eintreten zu dürfen, weil laranda in der Regel noch schärfer begrenzt schwarz umrandet erscheint als insubrica und selbst mein grösstes ♀ aus Mesocco noch beträchtlich hinter den laranda-Riesen aus Klausen zurückbleibt. Insubrica ist die Form der heissen Täler der Südschweiz, wenn wir aber im Tessin auf 12—1400 m sammeln, begegnen wir wieder einer Höhenform von arion die sich der obscura Christ nähert, so z. B. bei Fusio. Ich vermute, dass diese grosse Aehnlichkeit mit nigricans Kitt haben wird. Wenn mir einmal von beiden mehr Material vorliegt, komme ich wieder darauf zurück.

L. arion arcina Fruhst., eine Tal- und Hügelform der Westschweiz. Sie befindet sich in meiner Sammlung aus Allevard les Bains vor und dringt bis Digne vor. In den Seealpen wird sie dann abgelöst von:

L. arion vesubia Fruhst. welche etwa der Walliser taimaron entspricht, während

L. arion ligurica Wagn. von der Riviera als Ersatz der laranda und insubrica aufgefasst werden kann.

L. arion delphinatus Fruhst. Die kleinste und dunkelste der bekannten Rassen. Sie ersetzt im Dauphinat die alpine obscura Frey, Oberseite jedoch eintöniger vorwiegend graublau. Die Flecken kleiner und das schwarze Gebiet der Hfl. mehr eingeschränkt als bei obscura. Die Unterseite ist auffallend differenziert und täuscht fast die Zeichnung von L. semiargus vor. Die submarginalen und diskalen Punkte ausserordentlich klein, das basale Blau beinahe fehlend. Patria: La Grave aus 2200 m Höhe (H. Fruhstorfer) Lautaret (Oberthür).

In Courmayeur fing ich Exemplare welche am besten noch zu obscura Christ gebracht werden, während

L. arion taras Fruhst. aus Mittel-Italien entschieden zur ligurica überleitet.

Zum Schluss sei noch darauf hingewiesen, dass Fr. Meisner, Professor der Naturgeschichte und Botanik in Bern, bereits alle drei Schweizer Hauptformen von arion kannte. Meisner schreibt in seinem „Verzeichnis der schweizerischen Schmetterlinge“ wie er die erste wissenschaftliche Arbeit über helvetische

Lepidopteren bescheiden im „Naturwissenschaftlichen Anzeiger“, Bern 1890, nannte:

In verschiedenen Gegenden auf Wiesen im Juli und August nicht selten. (Normale arion arion L. des Tieflandes). Von ausnehmender Schönheit und Grösse fand ich besonders die Weibchen am sogenannten Irnisserstalden oberhalb Giornico. (Die heutige insubrica Vorbr.) Auf den Alpen hingegen findet man öfter eine bei weitem kleinere Abänderung, wo besonders das Weib auf der oberen Seite fast schwarz und nur schwach blau bestaubt ist. (Die jetzige obscura Christ!)

L. jolas **eurysthenes** subsp. nova. ♀ unwesentlich von jolas O. aus Ungarn differenziert, kleiner, unterseits etwas fahler grau mit reduzierter schwarzer Punktreihe der Vfl. ♀ ausserordentlich verschieden, der blaue Basalanflug der Vfl. vermindert, viel dunkler und mit dem ungewöhnlich verbreiterten braunschwarzen Aussensaum verschmelzend, also nicht so scharf abgetrennt wie bei ♀♀ von jolas aus der Umgegend von Budapest.

Vorkommen: Wallis, Follaterres, Ende Juni, Anfang Juli. 3 ♂♂ 1 ♀, Südtirol 1 ♂.

Jolas ist einer der seltensten Tagfalter des Wallis. Persönlich habe ich ihn nicht beobachtet, aber ausser den 4 Exemplaren meiner Sammlung, welche ich zum Teil meinem Freunde J. Jullien verdanke, konnte ich eine Serie aus der Coll. Blachier am Museum in Genf zum Vergleich heranziehen. Blachier fing ein jolas ♀ auch bei Moutiers in der Tarantaise.

L. jolas **protogenes** subsp. nova. (L. jolas Obthr. Etudes 1910 p. 320. Digne. ♀ noch kleiner und etwas dunkler blau als jolas eurysthenes vom Wallis. ♀ mehr der Namenstype aus Ungarn, als der Walliser Rasse genähert, im Kolorit etwa die Mitte zwischen jolas jolas und eurysthenes haltend.

Vorkommen: Digne, ♂♀ Sammlung Fruhstorfer.

II.

Chrysophanus virgaureae L. Herr Bryk verschaffte mir diesen Herbst eine grössere Serie Tagfalter, die er 1916 in Schweden für mich gesammelt hatte. Linnés Beschreibung von Chr. virgaureae in der Fauna suecica und darauf zurückgehend im Systema Naturae Ed. X. bezieht sich auf schwedische Exemplare und weil sich zudem schwedische virgaureae in Linnés Sammlung in der Linnean Society in London erhalten haben, so sind derlei Dokumente als „nimotypisch“ zu betrachten.

Bei Gelegenheit des Einreihens dieser geschätzten Bewohner Schwedens in die Sammlung verschaffte ich mir zugleich einen Ueberblick über die Literatur, die Prof. Courvoisier 1911 zum Teil in umsichtiger Weise kritisch beleuchtet hat. Beim Neuordnen der auf 320 Exemplare angewachsenen eigenen Sammlung stiess ich zudem auf zwar längst bekannte, aber dennoch verkannte, prächtige unbenannte Rassen und mit noch grösserer Genugtuung vermochte ich zu konstatieren, dass Deutschland von drei prägnanten geographischen Formen bewohnt sei. Vom Norden nach Süden begegnen wir folgenden territorialen Abzweigungen:

Chr. virgaureae oranula Frr. Lappland.

Chr. virgaureae L. Schweden.

Im Staudingerschen Katalog wird dieser Form ein viel zu ausgedehntes Verbreitungsgebiet eingeräumt; ausser dem eigentlichen Europa auch noch der Pontus, Armenien, der Altai und das östliche Sibirien, dagegen wird ein wirkliches Synonym von virgaureae, nämlich estonica Huene, als zu unterscheidende geogr. Rasse beibehalten. Virgaureae bewohnt nicht allein Schweden, sondern soweit ich dies nach dem Material meiner Sammlung beurteilen kann auch Finnland, Esthland und, was viel interessanter ist, unser Ostpreussen! Ein ♀ aus Königsberg meiner Sammlung gleicht den meisten der acht estonica Huene ♀♀ aus Lechts; letztere wieder dem finnischen ♀! Schwedische und esthländische ♂♂ sind nicht verschieden, ♂♂ aus Königsberg etwas, aber doch nur unbedeutend grösser und bleicher als aus Schweden und Esthland! Das Vorkommen dieser rein nordischen virgaureae auf deutschem Boden ist ein höchst interessantes Faktum und findet ein Analogon in der Auffindung der gleichfalls rein nordischen Argynnis aphirape helmina Fruhst. im Zehlau-Bruch in Ostpreussen. Jetzt gilt es noch festzustellen, wie weit virgaureae L. nach Westen (Danzig? Pommern?) und nach Süden (Posen? Schlesien?) vordringt. In Schleswig-Holstein (wenigstens bei Altona) haben wir bereits eine von der ostpreussischen verschiedene Lokalform. Dortige Exemplare sind ausserordentlich gross und sie entsprechen jenen virgaureae, welche man allgemein als typische virgaureae zu bezeichnen gewohnt war.

Bei dieser holsteinischen Rasse treten bereits sehr deutlich jene beide ♀♀ Formen auf, welche Hübner schon kannte und abbildete und von denen ich der androtropen Koloritabweichung den Namen galsuintha Fruhst. gegeben habe. Für die Ge-

samtheit der Rasse fehlt indessen noch eine Bezeichnung, als welche ich:

Chr. virgaureae **chrysorhoas** subsp. nova vorschlage. Wie weit die Territorialform sich bis ins Herz Deutschlands verbreitet, vermag ich nicht zu sagen. Eine Serie ♂♂ welche ich beim Homburg 1905 sammelte, passen noch recht gut dazu. Mehrere Paare vom Harz (klein, ♀ äusserst kräftig punktiert) stammen aus unzuverlässiger Quelle. Verbürgte Dokumente aus Sachsen dagegen sind schon grundverschieden von chrysorhoas, viel kleiner und bilden einen entschiedenen Uebergang zu süddeutschen Exemplaren. Dagegen möchte ich virgaureae aus dem ungarischen Flachland, schon um Namen zu vermeiden, trotz ihrem ansehnlicherem Habitus noch bei chrysorhoas belassen.

Chr. virgaureae juvara Fruhst., mit der Namenstype aus Passau, soll die auffallend verdunkelte Ortsform süddeutscher Gebiete umschreiben. Als Type wurden ♀♀ aufgefasst mit fast ganz geschwärzter Oberseite der Hfl. Derlei Exemplare finden ihre vollkommenste Entwicklung in Kolorit und Grösse auf österreichischem Boden, z. B. auf der Fatra und der Hohen Tatra, wo sie in alexandrae Fruhst. übergehen. Nach Westen begegnen wir juvara im südlichen Württemberg und im Schweizer Jura, so am Tramelan (♂♀ Koll. Courvoisier).

Einer viel weitgehenderen Differenzierung als auf deutschem Boden ist virgaureae in der Schweiz unterworfen, eine sehr natürliche Erscheinung bei der reichen regionalen und klimatischen Gliederung dieses Landes, welches zoogeographisch vermutlich als das best durchforschte des Erdballs betrachtet werden kann, im Gegensatz zu Deutschland, von welchem wir viel weniger als von Java oder Ceylon und kaum mehr als von Celebes wissen, wenn wir an Tagfalter denken.

In der Schweiz haben wir zunächst die beiden, alle Rhopalozeren umgestaltenden Hauptregionen der Zone nördlich und südlich der Alpen zu beachten. Während ältere Autoren wie Meisner, Meyer-Dür, Frey, die Form der Niederung von der alpinen virgaureae sehr gut unterschieden, blieb es Wheeler vorbehalten, die trans- und cisalpine Trennung in der Literatur (Butt. of Switzerland 2903 p. 13) festzulegen. Er sagt, dass nach einer Mittelung von Mr. Fison die ♀♀ der Südseite des Simplonpasses (also jene vom Simplon-Dorf) zur Type, jene der Nordseite und anderer Wallisertäler der var. zermattensis angehören. Dass dagegen transalpine Individuen nicht zur Type gehören, wurde durch die Bezeichnung osthelderi Fruhst.

1909 klargestellt, wie es auch sonst mir vorbehalten blieb, den durchgreifenden Unterschied der Fauna der Süd- von jener der Nordschweiz im speziellen bei den Saturniden zum Ausdruck zu bringen.

Nicht weniger als fünf sichere und eine einstweilen noch nicht scharf zu umgrenzende sechste virgaureae-Rassen haben wir aus der Schweiz aufzuzählen, ein Reichtum von Erscheinungen, wie er auf so kleinem Raum sich gewiss nirgendwo wiederholt.

Chr. virgaureae juvara Fruhst. Schweizer Jura. (Als erster hat Meyer-Dür 1851 virgaureae als Jurabewohner erwähnt. (p. 53). Er sagt: „Am westlichen Jura von Biel hinweg bis zum Fort de l'Ecluse ist er an manchen Stellen unsäglich gemein, so z. B. von Mitte Juni an, den ganzen Juli hindurch am Twannberg und ob Neuenstadt (jetzt Neuveville), in grösster Menge aber am Col de la Faucille bei 4000 Fuss überm Meer, wo ich ihn einst scharenweise antraf. Der Falter ist in allen diesen Gegenden eine wahre Zierde der Insektenwelt und es gewährt einen wundervollen Anblick, wenn der glühende Feuervogel in Massen auf den üppigen Abhängen hin und her flattert, dann auf Blumen absitzt, deren Honigsaft er mit dem flügelrauschenden apollo harmlos teilt, wenn beide dann in der Sonne sich ihre Pracht vorspiegeln und gleichsam scherzend sich den Schönheitsrang streitig machen."

Frey (1880) nennt ihn im Jura auf höheren Lagen häufig. Wheeler 1903 weiss keinen Flugplatz im Jura! Im Verzeichnis der Genfer Tagfalter wird nur ein Fundort auf schweizer Juraboden, nämlich die Dôle genannt, während die übrigen Flugplätze auf französischem Boden liegen. Die Art ist bei Genf überall äusserst selten, ich selbt besitze nur ein ♀ welches einer hellen, lebhaft roten, gering schwarz punktierten Form angehört, wie sie Prof. Courvoisier vom Berner Jura und von Urweid bei Guttannen im Haslital besitzt.

Chr. virgaureae **cissites** subspec. nova. (L. virgaureae Meisner (Naturwissenschaftl. Anzeiger 1818, 1. Juli No. 1. p. 3 No. 118). Gadmental. Grimselstrasse.

P. virgaureae Meyer-Dür (p. 53) Guttannen, Wengeralp, Furka. In Glarus von der Talsohle bis zur Baumgrenze hinauf.

P. virgaureae Frey, Maderanertal, von woher ihn schon Stehelin-Imhof erwähnt.

P. virgaureae Favre 1899 p. 12; Maderanertal, Gadmen-

tal („während man am Mt. Cenis und in Skandinavien die gewöhnliche Form mit sehr ausgesprochenem Gelb der ♀♀ findet.“)

Chr. virg. var. zermattensis Wheel. 1903 p. 13, Maderanertal lt. MS. von Kane.)

Chr. virg. f. zermattensis Courv. Ent. Z. Frft. 1911 p. 234 partim, Hasleberg.

Nächst der Südrasse osthelderi ist cissites weitaus die prächtigste und vielleicht die interessanteste Rasse der Schweiz. Aber wenngleich ihre Flugplätze seit einem vollen Jahrhundert bekannt sind, ist ihre Differenzierung der sogenannten zermattensis gegenüber noch von keinem Autor mit voller Sicherheit erfasst worden. Dies ist auf die veraltete Manier fast aller Liebhaber zurückzuführen, sich mit kleinen Serien und 1—2 ♀♀ aus dem Engadin, dem Wallis und evtl. noch der Nordschweiz, zu begnügen, alles in der Sammlung möglichst eng zu stecken, um Platz für viele, „seltene und wertvolle“ Heterozeren zu gewinnen, wodurch sich keine Lokalrassen erkennen lassen. Cissites vereinigt in sich die Charaktere der osthelderi mit jenen von zermattensis olim. Die ♂♂ erreichen immerhin bereits die Grösse mittlerer oder kleiner osthelderi, auch gewinnt deren schwarzer Flügelsaum jene Ausdehnung, welche für die Südrasse typisch ist; sie übertreffen dadurch alle Walliser und Engadiner virgaureae um ein Bedeutendes. Die ♀♀ bilden eine natürliche, geographische und morphologische Transition von zermattensis ♀♀ zu osthelderi ♀♀. In der Grösse erreichen sie wiederum mittlere transalpine ♀♀ und in der Färbung stehen sie gleichfalls den osthelderi näher als den Walliser Schwestern. Vfl. von fahlgelbbraun bis zu dunkelgraubraun variierend, äusserst kräftig schwarz gefleckt, ohne jedoch die derben Keilflecken der osthelderi zu erreichen, aber auch nie so zierlich punktiert wie die vorwiegend orangefarbenen Jura-Individuen. Unterseits sind die Exemplare wesentlich dunkler als meine grosse Walliser Serie, auch fehlt ihnen der intensive orangefarbene Anflug, welcher die Jurarasse auszeichnet. Es stellt sich vielmehr bereits der grünliche Anflug der Hfl. ein, ein Charakteristikum der transalpinen Repräsentanten der Kollectivspezies.

Vorkommen: Erstfeldertal vom 25. VII. bis 8. VIII, 3 ♂♂ 10 ♀♀ in Coll. Fruhsorfer. Maderanertal 1500 m 2 ♂♂ Mitte August (H. Fruhstorfer leg.) Eine kleine Serie ♂♂ vom Maderanertal am Museum in Genf. Haslital 4 ♂♂ 1 ♀ in der Sammlung Courvoisier, ebenso ein ♂ vom Meiental.

Exemplare von Glarus, welche Meyer-Dür erwähnt, gehören wahrscheinlich auch zu cissites.

Als Wohnbezirk von cissites hat somit in der Hauptsache der Kanton Uri zu gelten, von wo aus er bis zu den östlichen Berneralpen vorgedrungen ist. Ueber ihr Vorkommen im Glarus und dem südlichen St. Gallen hoffe ich mir nächstes Jahr Gewissheit zu verschaffen.

Viel interessanter noch ist das Auftreten und Vorhandensein von cissites im Ortlergebiet und im südlichen Tirol, wo wir cissites äusserst nah verwandte Individuen in Trafoi, bei Unser Frauen und nahe Trient gefunden wurden und sich in der Sammlung Courvoisier befinden. Wir haben bei cissites somit dieselben Phänomen in der Verbreitung wie bei montana, so dass die virgaureae-Territorialrassen sich nicht immer in einer fortlaufenden Kette, sondern durchaus willkürlich, diskontinuierlich bewegen.

Chr. virgaureae montana Meyer-Dür. (P. virg. var. montana M. D. 1851 p. 53. „♂♂ viel kleiner als die der tieferen Regionen und nähern sich durch die spitzeren Vfl. der nord. var. oranula Frr. Alle meine Exempl. Mitte August am Rhônegletscher gefangen.“

P. virg. var. ♀ **zermattensis** Frey. Zermatt 1869 selten.

Chr. virgaureae var. zermatt. Favre p. 11. Ausser bei Zermatt und dem Saastal auch am Simplon, Evolène, Zinal.

Chr. virg. var. **zermattensis** Wheel. p. 13 partim.

Chr. virg. f. **zermattensis** Courv. l. c. p. 235.

Durch oben zitierte Beschreibung von Meyer-Dür, welche sich nicht auf cissites beziehen kann, weil M.-D. ausdrücklich auf kleine ♀♀ hinweist, wird der Fallousche Name zermattensis (1865), der bisher nur Verwirrung und Missverständnisse hervorgerufen hat, hinfällig. Ursprünglich sollte er vielleicht nur eine bestimmte Aberration umschreiben, ein Standpunkt, welchen Courvoisier mit Nachdruck verteidigt, aber alle früheren Autoren, von Favre an, haben zermattensis als geographische Bezeichnung aufgefasst. Der Name — für eine Territorialrasse viel zu lokalisiert — hat einen umfassenderen und vollwertigen Ersatz gefunden. Ich freue mich, dass ich den vollgültigen Namen Meyer-Dürs (den Courvoisier bereits ausgegraben hatte) verwenden darf, weil er durch eine Diagnose gestützt, nomenklatorische Rechte erworben hat.

Nach den mir vorliegenden Belegstücken scheint montana auf das Wallis und den Vinschgau in Tyrol beschränkt zu sein,

anders lautende Angaben Wheelers beziehen sich auf spezialisierte südlichere Rassen.

Patria: Zermatt, sehr häufig, von mir im Juli und August 1905 ca. 800 Exemplare erbeutet, von welchen noch 20 Paare sich in meiner Sammlung erhalten haben. Arolla, August 1908. (H. Fruhst. leg.), Lötschental, Binn (Museum Genf.) 3 ♀♀ welche ich am Simplon fand, bilden bereits einen Uebergang zur Engadiner Rasse durch gelblich aufgehellten Farbenton der Vfl. 26 Simplon ♂♂ sind nicht von Zermatter ♂♂ differenziert.

Herr Prof. Courvoisier hatte die Freundlichkeit, mir 45 ♀♀ hauptsächlich aus Walliser Tälern zum Vergleich anzuvertrauen. Aus diesem prächtigen Material geht zur Evidenz hervor, dass sich m o n t a n a M.-D. in ihrer reinsten Form in Zermatt erhalten hat oder, besser gesagt, im St.-Nicolas-Saasertal. 12 ♀♀ von Zermatt, St. Nicolas und von Saas-Grund, sowie Eisten im Saastal bilden eine homogene Gemeinschaft und ungefähr dasselbe gilt von entschieden dazu gehörenden 7 ♀♀ aus dem Rinntal. Aufhellungen im Diskus der Vfl. sind äusserst selten, braungraue Verdunkelungen der gesamten Oberseite die Regel. Ganz anders liegen die Verhältnisse schon im Simplongebiet. Dort beginnt m o n t a n a bereits unruhig zu werden, ganz dunkle Stücke, wie sie für das St. Nicolas-Saaser Rinnental die Regel bilden, werden ausserordentlich selten, es findet sich sogar nur ein melanotisches auf 8 helle ♀♀. Die Exemplare werden zusehends grösser und nicht nur der Diskus, sondern die gesamte Oberfläche der Vfl. beginnt sich aufzuhellen und bei mehreren ♀♀ partizipieren auch die Hfl. in ihren äusseren Partien an dieser lichten Verfärbung. Noch weiter geht die Neigung, sich wieder den reicher goldgelb getönten v i r g a u r e a e von deutschen und Jurafundorten anzuschliessen, bei den Individuen aus den westlichen Walliser Tälern, besonders jenen, welche von Martigny südwärts ausstrahlen und im Val de Herens. 7 ♀♀ von Martigny und Finshaut (ca. 1200 m) sind die am fahlsten, ockergelb getönten Exemplare des gesamten Walliser Bezirks und auf 8 blasslehmgelbe Stücke entfällt nur ein oberseits wesentlich verdüstertes Exemplar, welches zudem entfernt noch nicht die gleichmässige Bräunung erreicht, welche bei m o n t a n a von Zermatt möglich ist.

Wir haben somit eine Parallelerscheinung zu konstatieren: einerseits die fahlgelben ♀♀ der w e s t l i c h e n Peripherie des Wallis mit ihrem Anschluss an die Rasse der Genfer Region, anderseits i m O s t e n die langsam aufhellenden Simplon v i r g a u r e a e, welche dann im Engadin das Maximum der

Rötung erreichen und dort zu den Formen der Nordschweiz übergehen. Auf dem Wege nach Osten nimmt die Progression des Aufhellungsprozesses aber nicht kontinuierlich zu, wie man vorauszusetzen versucht sein könnte. Sie erfährt vielmehr eine unerwartete und jähe Unterbrechung im Vinschgau, wo bei Taufers ♀♀ vorkommen, welche von ganz dunklen und sehr kleinen montana nicht zu trennen sind, was Courvoisier l. c. bereits konstatiert hat.

Dazwischen aber schiebt sich eine der cissites genäherte Rasse, deren Komponenten normale montana in der Grösse übertreffen, mit einem wieder deutlicher geröteten Farbenton der Oberseite beider Flügel und markanteren submarginalen Schwarzflecken — nämlich die oben erwähnten cissites vom Ortler.

Chr. virgaurea athanagild Fruhst. (J. E. Z. Guben 1909 p. 194. Engadin. P. virgaureae Frey, p. 11 Ober-Engadin, Bergell, Stelvio. „Das ♀ unserer alpinen virg. hat nicht mehr die lebhaft goldrotbraune Farbe. Es erscheint mehr und mehr braun glänzend, z. B. im Ober-Engadin (schon bei Bergün) und wird durch zunehmende Verdüsterung allmählich zur Walliser Variation zermattensis."

Chr. virg. var. zermatt. Wheeler p. 13 part., Sedrun, Campfer.

Die Graubündener Rasse stellt die Verbindung von montana zur Juraform, dar, indem die ♀♀ oberseits wieder das vorwiegend orangefarbene Kolorit der virgaureae der tieferen Regionen annehmen. In der Kleinheit und auch sonst im Charakter der ♂♂ halten sie jedoch starr am Habitus der montana rediviva fest. Die ♀♀ variieren erheblich, viel mehr als Waliser ♀♀, weil Exemplare mit orangefarbener, fahl lehmgelber und grau überdeckter Oberseite der Vfl. vorkommen, so dass durch letztere ihre strengste Affinität mit montana bewiesen wird, während die umgekehrt dominierenden rotbraunen ♀♀ bereits wieder die Juraform vortäuschen. Das Material, welches mir Herr Prof. Courvoisier gütigst anvertraut hat, ist in diesem Sinne besonders instruktiv.

Vorkommen: Graubünden, Engadin (Type) 6 ♂♂ 1 ♀ 1902 H. Fruhstorfer leg. Rosegg 1 ♂ 2 ♀♀, Oberengadin 2 ♀♀ Brigels 1 ♀ (Coll. Courvoisier).

Chr. virgaureae subsp. nova? (Chr. virg. zerm. Wheeler p. 13 partim, Courmajeur; La Grave (Dauphiné.) ♂♂ welche ich bei Pralognan, Courmayeur und Chamonix gesammelt habe, sind kaum von alpina M. D. zu trennen. Das ♂ von Chamonix hat den breitesten schwarzen Saum der Vfl. Erst die ♀♀ müssen

uns verraten, ob wir die Piemontesen usw. zur Engadiner, Walliser oder einer unbenannten Rasse bringen müssen.

Exemplare aus Samoëns in Savoyen gleichen solchen vom Salève und vom Jura bei Genf. ♂♂, welche ich bei La Grave in Anzahl fliegen sah, schienen mir grösser zu sein als montana aus der Schweiz.

Chr. virgaureae pelusiota Fruhst. (E. Z. Stuttg. 1910 p. 144.) Chr. virg. zerm. Wheeler p. 13 nach einer Angabe Tutt's welcher an Wheeler schrieb: „Cogne Exemplare stehen am nächsten den kleinen und bleichen Zermatter Stücken, während solche von anderen Lokalitäten (gemeint ist die Maurienne, La Grave, die Basses Alpes) Uebergänge bilden (zu welcher Form?)

Pelusiota würde ich, wenn die Form erst heute beschrieben würde, als Höhenform der osthelderi auffassen und als solche bezeichnen; auch würde ich gar nicht erstaunt sein zu erfahren, das virgaureae aus den tiefen Tälern Piemonts sich ebenso wie virgaureae aus Finnland zu montana verhalten. Bei Lycaena arion beobachten wir dieselbe Entwickelungsrichtung, je höher wir aufsteigen, desto kleiner und dunkler werden die Exemplare, genau wie bei Parn. apollo, Melitaea cinxia usw. Pelusiota hat durchaus die Charaktere der osthelderi bewahrt, nur bleiben die ♂♂ in der Grösse etwas hinter mittleren transalpinen virgaurea ♂♂ zurück, der schwarze Saum ist weniger ausgedehnt und die Gesamtfärbung der Unterseite bleicher. Das ♀ gleicht dem cissites ♀, doch ist es auf den Hfln oberseits weniger schwärzlich beschattet. Vom osthelderi ♀ differiert es dann ausserdem noch durch kleinere schwarze diskale Fleckung der Vfl.

Fundorte dieser transalpinen Höhenform: Cognetal (Type) Macugnaga 14 ♂♂ 1 ♀ Koll. Fruhstorfer.

Chr. virgaureae osthelderi Fruhst. (J. E. Z. Guben 1909 p. 113. Die ansehnlichste und farbenschönste aller bisher bekannten virgaureae. Ursprünglich aus dem Fornazzatal, Iselle, Fusio beschrieben, wurde sie diesen Sommer von mir auch im Val Piora, Val Blenio und dem Mesoccotal gefunden. Sehr wahrscheinlich geht osthelderi noch weiter nach Osten bis ins Bergell und Veltlin. Im Poschlavtal dagegen verliert sie bereits an Ansehen. Die ♂♂ sind sehr beständig und leicht kenntlich an prominenten schwarzen Antemarginalflecken der Hfl. Auch die ♀♀ dokumentieren, dass sie einer bereits konsolidierten ruhigen Rasse angehören. Die Hfl-Oberseite in der

Regel verdunkelt, unter 30 Exemplaren meiner Sammlung befinden sich nur zwei vom androtropen hellen Kolorittypus. Die Unterseite beider Geschlechter bemerkenswert durch einen manchmal sogar schwärzlichgrünen Anflug der Hfl.

Vorkommen: Fornazzatal ♂ Type (Osthelder leg.), Val d'Antigorio (Baceno), Unteres Val d'Anzasca, Val Maggia 5 ♂. 1 ♂ Iselle, 1 ♀ Type Crevola (Koll. Fruhstorfer.) 53 ♂♂ 14 ♀♀ Mesocco, (6 vom Juli, Anfang August), 10 ♂♂ 5 ♀♀ bei Camperio im Val Blenio ca. 1100 m (Juli), 6 ♂♂ 10 ♀♀ Val Piora zwischen Ambri-Piotta und Altanca ca 1000 m, Ende Juli (H. Fruhstorfer leg.)

Am Südabhang des Simplon, jedoch in höheren Lagen wie z. B. in der Gondoschlucht modifiziert sich osthelderi zu einer interessanten alpinen Form. Die Exemplare werden kleiner, oben feuriger rot, was auch für die Halbmondkette und einen Discalfleck der Hfl. gilt. Die Unterseite lebhaft ockerfarben, ohne Spuren grauer oder grüner, selbst nicht gelblicher Beimischung. Ein solches Exemplar befindet sich in der Sammlung Courvoisier vom 24. VII. 1883.

Chr. virgaureae **theages** subsp. nova. ♂ eine Transition darstellend von athanagild Fruhst. aus dem Engadin zu osthelderi und im Habitus genau die Mitte zwischen beiden haltend. Die Vfl haben bereits die spitze Form der Engadiner und Zermatter virgaureae und nicht die gerundete der transalpinen osthelderi, deren schwarze Umrandung ist jedoch viel ausgedehnter, ohne dass jedoch die robusten Randpunktflecken der Hfl, welche osthelderi eigentümlich sind, erreicht werden. Auch der Farbenton der Unterseite auf den Hfln zwar entschieden dunkler als bei athanagild, erreicht nicht mehr das gesättigte Grün der osthelderi. Und vollends reduzieren sich im Gegensatz zu letzteren die schwarzen Punktflecken der Vfl, so dass sie eben noch den winzigen Punktreihen der Engadiner Exemplare gleichen.

Das ♀ hoffe im nächsten Jahr zu erbeuten.

Vorkommen: Poschlovtal, zwischen Le Prese bei 900 und Brusio bei ungefähr 700 m. (H. Fruhstorfer leg.)

Chr. virgaureae inalpinus Ver. (Journ. Linn. Soc. Lond. Mai 1913 p. 187.) Verity trennt von der distinkten nordischen Rasse Linnés die Form der Alpen von Zentral-Europa unter dem Namen inalpinus und erhebt zur Type die grosse und kräftig gefleckte Form vom Valdieri. (Type). Verity bemerkt, dass virgaureae der Alpen stets von nordischen differenziert werden können durch ihre grössere Gestalt und die

reichere rote Färbung. Verity irrt in der Annahme, dass alpine virgaureae „immer“ grösser als nordische Rassen seien, weil ja gerade Walliser und Engadiner Individuen im Habitus vielfach sogar hinter schwedischen ♂♂ zurückbleiben. Ferner verfällt Verity bei Chrysophanes in den Irrtum, den er bei den Argynnis und Satyriden immer wieder begangen hat, nämlich den, zu glauben, dass für zentraleuropäische Rassen noch keine Namen vorhanden seien!! Ausser zermattensis Fall. 1865 und montana M. D. 1851 sind noch vier von mir 1909 und 1910 errichtete Rassen schon im Seitz erwähnt. Indessen werden die Alpen nicht von einer, sondern sicher von 10 verschiedenen Rassen bewohnt und es spricht für das geringe Material der Verity'schen Sammlung und seine Nichtachtung der deutschen Literatur, dass ihm beide Tatsachen entgangen sind. Verity entwertet durch derlei Flüchtigkeiten seine Arbeiten, was ihm mit Recht bereits Stichel zum Vorwurf machte.

Ueber den unglücklich gewählten Namen inalpinus hat sich Wheeler, Ent. Record 1914 bereits kritisch geäussert, allerdings in einer so forensischen Sprache, dass ich ihm „fortiter in re, suaviter in modo“ für kommende Fälle empfehlen möchte.

Wenn aber Revd. Wheeler das gesamte Veritysche Werk als einen Wust von aneinandergehäuften Namen erklärt, geht er entschieden zu weit. Verity hat fast sein gesamtes Privatvermögen, mehrere hunderttausend Lire, für seine Rhop. Paläarktica geopfert und die beste und umfassendste Ikonographie über die Parnassier und Pieriden geboten, welche für diese Gruppen existiert. Auch blieb es Verity vorbehalten über die Linné'schen Typen in London Licht zu verbreiten. Einige Schnitzer darin sind zwar bedauerlich, rauben aber Verity nicht das Verdienst, der Bahnbrcher auf diesem Gebiet gewesen zu sein. Wheeler, der selbst eine beifällig aufgenommene Arbeit über die Schmetterlinge der Schweiz veröffentlicht hat, sollte genügend über die Schwierigkeit, mit denen ein Autor zu kämpfen hat, ehe er sein Werk vollendet sieht, aufgeklärt sein, um nicht so scharf abzuurteilen, wenn er irgendwo einige Fehler entdeckt oder zu finden glaubt. Inalpinus Verity wird der Cogne-Rasse, viel mehr noch der ostheldери nahestehen. Mich verwundert nur, dass auf 1400 m, welche Höhe, Verity als Flugplatz der inalpina angibt, eine „large and boldly marked form“ auftreten soll, während wir im Wallis und im Cognetal schon bei 1000 m an kleine alpine virgaureae antreffen.

Vorkommen: Piemont, Valdieri, 1400 m.

Chr. virgaureae subsp. nova? ♂ noch grösser als der Durchschnitt der osthelderi — oberseits lichter orangefarben — der Saum der stark gerundeten Vfl schmäler, die Randflecke der Hfl aber fast noch grösser und beinah isoliert stehend. Unterseite fahl lehmgelb, ohne den grünlichen oder schwärzlichen Anflug der südalpinen Formen.

Vorkommen: Alpes Maritimes, aus etwa 800 m Erhebung. 20. Juli. Balestre leg.

Weil mir Valdieri-Exemplare in Natur unbekannt geblieben sind, vermag ich nicht zu beurteilen, inwieweit die Rasse des Südabhangs der Seealpen von jener der Nordseite (Valdieri) verschieden sein kann.

Chr. virgaureae apennina Calb. 1996. Von dieser Form liegen mir nur 4 ♂♂ vom Monte Autore vor, welche ich Herrn Grafen Turati verdanke.

Chr. virgaureae miegi Vog. 1857. Aus Spanien beschrieben und auch aus den Pyrenaeen bekannt. Dass aber miegi noch in Armenien auftritt, was der Staudingersche Katalog meldet, gehört ins Reich der Phantasien. Armenische virgaureae und solche vom Pontus werden vielmehr einer unbeachteten Rasse angehören, deren Entwicklungslinie ziemlich nahekommen wird der Chr. virgaureae aureomicans Heyne (1897) Taurus, Mersina.

Chr. virgaureae alexandrae Fruhst. (J. E. Z. Guben 1909 p. 120). Ursprünglich aus dem Ural erwähnt, lässt sich ihre Verbreitung jetzt weit nach dem Westen verfolgen. Alexandrae stellt das melanotische Extrem der Entwicklungsrichtung dadurch vor, dass nicht nur die gesamte Oberfläche der Hfl mit Ausnahme der rotgelben Randmonde, sondern auch noch die Basis der Vfl tief schwarz überdeckt sind. Der Randsaum der Vfl beginnt sich zu verbreitern und die Unterseite bleibt ziemlich konstant ockerfarben, mit bräunlicher Beimischung auf den Hfl. Die schwarze Diskalpunktierung der Hfl schwächer als bei virgaureae von deutschen oder alpinen Fundorten.

Vorkommen: Ural, die herrschende Form in Transsilvanien, auf der Fatra; selbst noch in Nieder-Oesterreich als Aberration vorkommend.

Chr. virgaureae virgaureola Stgr. Nach Courvoisier aus dem Kentei-Gebirge. Staudingers Katalog gibt ferner Daurien und die nördliche Mongolei als weitere Flugorte, zu welchen zweifelsohne auch noch der Altai und das östl. Sibirien gezogen werden müssen, Gebiete, welche Staudinger von „normalen" vigaureae bewohnt sein lässt.. Also auch hier wieder die-

selbe zoogeographische Unklarheit, wie bei miegi. Exemplare aus dem Kentei kenne ich nicht. Dagegen besitze ich 5 ♂♂ 1 ♀ aus der Umgebung von Irkutsk, welche sehr wahrscheinlich als Form der Niederung an virgaureola der östl. Gebirge angeschlossen werden dürfen. Der ♂ ist stets heller, grösser und zeigt spitzere Vfl als schwedische virgaureae. Die Unterseite viel dunkler, reicher an orangefarbenem Anflug, aber ärmer an weissen Flecken. Staudingers Diagnose besagt, dass virgaureola zwischen deutschen und hochnordischen Stücken stehe und einen markanteren schwarzen Saum als germanische Individuen besitze. Das ist vollkommen richtig. Vom ♀ erwähnt Staudinger nur, dass es unten dunkler sei, der prächtigste Trennungscharckter besteht aber auf der Oberseite mit ihrem so ausgedehnten Randsaum der Vfl, dass er sogar die robusten Submarginalpunktflecken bereits zu absorbieren beginnt. Im Gegensatz zu alexandrae ist die Basis der Vfl völlig nackt und zeichnungslos, sodass ein bei keiner anderen Rasse zu beobachtender Kontrast zwischen den zeichnungsarmen, im Mittelfeld sehr hellen Vfl und den wie bei alexandrae geschwärzten Hfl entsteht. Virgaureola ist zudem bedeutend kleiner als die uralensisch-siebenbürgische Formengemeinschaft.

Vorkommen: Kentei (Staudinger) Baikalsee (Koll. Fruhstorfer) Ost-Sibirien, Mongolei, Altai, (Stgr.)

Altes und Neues über Erebien.

Von H. Fruhstorfer, Genf.

Zu den von den Liebhabern am meisten verachteten Tagfaltern zählt unstreitig die „gemeine“ E. medusa, die erste Erebia, welche im Flach- und Hügelland Mittel-Europas im Nachfrühling die grosse Lepidopteren-Flugzeit einleitet. Forschen wir aber genauer nach, so stellt sich heraus, dass sich keiner der früheren Autoren und Katalogschreiber über die wahre Heimat der nomenklatorischen Type unterrichtet hat und dass namentlich über die deutschen Rassen noch völliges Dunkel herrscht.

Der Entdecker der Art ist Denis, welcher sie 1776 im Wiener Verzeichnis p. 167 mit dem charakteristischen und zutreffenden Namen „Blutgrasfalter“ vorführte, als Autor gilt Fabricius, der sich 1787 gerechterweise ausdrücklich auf Denis bezieht, aber zugleich den ersten Fehler in die Literatur einführt.

Nach Butler, Kat. Fabr. Lep. 1869 p. 25 erwähnt nämlich Fabricius „Austria punica" als Heimat des Falters. Ein „Austria punica" kennt jedoch die Geschichte nicht. Mit den punischen Kriegen oder mit „Punica", dem Granatapfelbaum, hat die Heimat der medusa keinerlei Beziehungen. Fabricius konnte somit nur „Pannonia" gemeint haben, jene grosse römische Provinz, welche sich zwischen Norcium und Dacien ausbreitete, zu deren Machtbezirk das heutige Wien und somit die erstbekannte Heimat unseres Falters gehörten.

E. medusa stammt, wie wir dies aus dem Wiener Verzeichnis erfahren, aus der Umgebung von Wien und somit sind nur dortige Stücke als typisch zu betrachten. Aber schon in Pannonien, dem heutigen Nieder-Oesterreich, haben wir nicht weit zu gehen, um einer anderen Rasse zu begegnen, denn am Schneeberg verschwindet medusa, das Kind der Ebene, um einer montanen Form, einem Uebergang zu E. hippomedusa O. Platz zu machen. Aber selbst wenn wir im Donautal bleiben und nur bis Krems und Melk stromaufwärts blicken, finden wir eine weitere prächtige Rasse, welche analog dem Parnassius cetius schon längst einen Namen führen würde, wenn eine Erebia ein Parnassier wäre.

Donauabwärts hält sich medusa ziemlich unverändert bis Budapest. Erst im Banat und sonst im südlichen Ungarn ändert medusa ihre Tracht, um sich bei Mehadia am Domoklet zur herrlichen E. psodea Hb. umzubilden. Im südlichen Mähren wird medusa sehr unruhig. Der dortige Haupttyp bleibt zwar den Wiener Traditionen treu, viele Exemplare bilden aber dagegen einen entschiedenen Uebergang zu psodea. In der Bukowina und wohl auch sonst in den transsilvanischen Alpen begegnen wir einem Anklang zur pannonisch-montanen Rasse, nämlich der procopiani Horm., welche mir in Natur unbekannt ist.

Die bulgarische Rasse, welche der Staudinger-Katalog und Eiffinger-Seitz noch zu psodea rechnen, verdient aber sicher bereits einen Namen als **euphrasia** subsp. nova. Die Ozellen erreichen bei ihr nicht die vollendete Entwickelung der psodea, wenngleich sie äusserst ansehnlich bleiben und jene von medusa medusa in der Grösse übertreffen, und vollends der gelbe Ozellenvorhof zeigt weder die Ausdehnung noch das helle herrliche Gelb der mehadischen psodea.

Auch auf der Unterseite beider Flügel bleibt die Ozellenperipherie weit dunkler rotbraun als bei südungarischen psodea.

Vorkommen: Bulgarien, Rila und Rhodope, 6 ♂♂ 1 ♀, Monte Maggiore, Istrien, 2 ♀♀, Borshom, Kaukasus, 2 ♂♂ 1 ♀ Sammlung Fruhstorfer. Eine grosse Serie ♂ ♀ aus Bulgarien in der Sammlung von Leonhard.

In Bosnien begegnen wir einer Diminutivrasse, **narona** subsp. nova, die sich ihrerseits sofort wieder in zwei Niveauformen scheiden lässt, jene der Niederung mit relativ reich gelb umringelten Augen (Trebevic) und die von mir als Namenstype hier eingeführte Höhenbewohnerin vom Maklenpass und Koricna, die sich von hippomedusa aber immer noch durch grössere Ozellen und namentlich fahler und breiter ausgeflossene gelbbraune Flecken beider Flügel differenziert.

Die Unterseite der ♀♀ erscheint viel heller grau als bei hippomedusa.

Vorkommen: Bosnien, Maklenpass, Koricna, Anfang Juni (7 ♂♂ 4 ♁♁ Sammlung Fruhstorfer.) Eine grosse Serie in der Sammlung von Leonhard. Trebevic 3 ♂♂. Herzegowinische Exemplare werden sich vermutlich mehr den bulgarischen euphrasia nähern, denn in der Regel übertreffen alle herzegowinischen Formen die bosnischen Schwesterrassen im Habitus.

Auf deutschem Boden entwickeln sich aus dem medusa-Stamm drei bis vier Rassen. Wir treffen nämlich in Germanien:

a. eine grosse Ortsform im Rheintal.
b. eine habituell kleinere am oberen Donaulauf.
c. eine montane Form im Schwarzwald, den Vogesen.
d. eine hochalpine im Allgäu.

Die medusa der Donau- und Rheinniederung schliessen sich im allgemeinen eng an die medea der Wachau an und es kommen Individuen vor, die durch luxuriante gelbrote Fleckung E. medusa psodea vortäuschen. Bei dieser Sachlage ist sehr verständlich, dass ältere Beobachter wirkliche „psodea“ im Grossherzogtum Baden oder, wie Eiffinger-Seitz skeptisch sagen, „angeblich auch als Aberration vereinzelt in Mittel-Europa“ auftreten lassen. Es handelt sich aber durchaus nicht um zufällige Aberrationen, sondern um die Vertreter einer durchaus prägnanten, vollausgebildeten Territorialrasse, für welche ich den Namen **brigobanna** subsp. nova einführe. (Brigobanna ein Ort an der Donau, ehe diese nach Vindelizien übertritt.)

♂♂ kleiner als medusa aus der Umgebung von Wien, Budapest und aus dem südlichen Mähren, die Rotfleckung der Vfl. nicht bindenartig vereinigt wie bei medusa aus der Wachau, sondern überwiegend in isolierte Makeln aufgelöst und dadurch mehr an grossfleckige hippomedusa gemahnend.

♀ viel näher der psodea als die bosnischen, bulgarischen und Wachauer Exemplare, aber die Ozellenkerne und der Vorhof der Augenflecken erreichen weder die Grösse noch (namentlich unterseits) die Ausdehnung oder die helle Färbung der psodea. Es treten aber sehr häufig Verbreiterungen der gelbroten Binden bis zur Vfl.-Zelle ein, so dass bei derlei extravaganten Individuen selbst die prägnanteste psodea-Färbung noch überboten wird.

Vorkommen: Umgebung von Ulm 22 ♂♂ 8 ♀♀. (Sammlung Fruhstorfer). Wiesbaden, Koblenz, Kassel, Lothringen, München 10 ♂♂, 5 ♀♀, einem grösseren Typus angehörend.

meisneri subsp. nova ist die dritte deutsche Form oder besser gesagt die verdunkelte montane Abweichung der farbenprächtigeren brigobanna der Donauniederung und des Rheintales. Die Rasse ist nicht auf deutschen Boden beschränkt, sondern folgt dem Höhenzug des Jura bis in die Nähe von Genf und vermutlich darüber hinaus. Eine Diagnose lieferte bereits Meisner, der berühmte Verfasser des ersten wissenschaftlichen Verzeichnisses der Schmetterlinge der Schweiz, in dem er dort (Naturwissenschaftlicher Anzeiger 1818 p. 78) sagt: „Ob der Schmetterling, den wir auf den höchsten Punkten des Jura, z. B. auf dem Weissenstein oberhalb Solothurn im Juni häufig antreffen, wirklich medusa der Autoren sei, ist noch nicht ausgemacht. Er ist immer kleiner als medusa und hat viel ähnliches mit psodea, besonders sehr vollkommene ♀♀. Doch finden sich auch von dieser abweichende Charaktere, so die zerstückelte Binde, die etwas kleineren Pupillen usw.

Zu dieser Beschreibung Meisners hat Ochsenheimer im vierten Jahrgang des von Meisner redigierten Anzeigers No. 12 p. 15 folgende Bemerkung einrücken lassen: „Die hier beschriebene kleinere „Art" habe ich vor 2 Jahren aus Steiermark erhalten, sie ist offenbar „eigene Art" und von mir hippomedusa benannt.

Vorkommen: Schwarzwald, Titisee 28. Juni (Hauptmann Schmidt leg.) Jura bei Neuenstadt (Fruhstorfer).

subalpina Gumppbg. 1888. Die am schärfsten umgrenzte Rasse deutschen Gebiets und ziemlich sicher die überhaupt am weitesten vom Typus der Donauebene abweichende Form; es bedurfte der herkömmlichen Willkür und Nichtachtung vor dem Schaffen anderer Zeitgenossen (welche das Wirken Staudingers charakterisierte) dass Staudinger auch diese prächtige Rasse als Synonym vergewaltigte und mit hippomedusa zusammenwarf. Ozellen der

Vfl. der ♂♂ viel grösser als bei hippomedusa von Steiermark, der rotgelbe Ozellenvorhof namentlich der ♀♀ ausgedehnter. Unterseite der Hfl. der ♀♀ zudem breiter grauviolett umrandet, wie es in solcher Schönheit keine der übrigen medusa-Ortsformen aufweisen kann.

Vorkommen: Allgäu, Oberstdorf, Juni, (Osthelder leg.) 7 ♂♂ 5 ♀♀ Samml. Fruhstorfer. Voralberg 2 ♂♂.

Letztere sind bedeutend grösser als Allgäuer Individuen und vermutlich aus tiefer gelegenem Fundort stammend.

Wir kommen nun zu den interessanten und in ihrer Gesamtheit noch nie gewürdigten Rassen der Schweiz, wo sich, wie üblich, auf kleinstem Raum die heterogensten Formen vereinigt finden. Leider ist nur ein ganz kleiner Teil der Schweiz auf die medusa-Formen hin durchforscht, weil die Falter ja schon längst verflogen sind, wenn die Feriensammler die üblichen Modeorte abzusuchen beginnen. Ich bin somit fast ausschliesslich auf das von mir persönlich aufgebrachte Material angewiesen. Eine äusserst klare Darlegung über die schweizer medusa gab übrigens Meyer-Dür, dem allerdings wie selbst noch Vorbrodt, die südlichen Rassen unbekannt blieben. Indessen ist es Meyer-Dür zu danken, dass er die von Meisner beschriebene und von Ochsenheimer „benennete" sogenannte Art hippomedusa auf ihren wahren Wert zurückführte, nämlich zur montanen medusa-Form des Jura-Höhenzuges. Es sei mir deshalb gestattet, folgende Aufstellung der schweizer medusa-Formen zu geben.

E. medusa meisneri Fruhst.

E. medusa Meisner 1818 p. 78. Jura „eigene Art."

E. hippomedusa O. in Meisners Nat. Anz. 1 v. 1822? No. 12 p. 15. Steiermark, Jura.

E. medusa Meyer-Dür 1851 p. 163, keine Art, wohl aber montane Form. Frisch um den 12.—20. Juni auf dem Kamme und an den höchsten Grasabhängen des Jura, am Weissenstein bei 3700—3900' in wahrhaft zahlloser Menge. Lauterbrunnental bei Wengen 3900'. Glarus oberste Fluggrenze bei 6000'.

E. medusa hippomedusa Frey. 1880 p. 38. Basel, Liestal, Bechburg, Nairs und Gürgaletsch in Graubünden.

E. medusa var. hippomedusa Wheel. 1903 p. 130. Tarasp.

E. medusa var. psodea Wheel. p. 131. Pontarlier.

Meyer-Dür wiederholte die Angaben Meisners wie auch jene von Ochsenheimer und bringt dann die erste vollständige Be-

schreibung von drei in der Schweiz auftretenden Rassen. Ich selbst habe meisneri im Jura im Jahre 1906 Anfang Juni oberhalb Neuveville in sehr mässiger Anzahl gesammelt und fand später ähnliche Exemplare auf der Faucille und am Salève bei Genf, so dast meisneri als Jurabewohner vom Schwarzwald bis zum Rhônedurchbruch betrachtet werden kann. Vermutlich gehören auch medusa der Vogesen zu dieser Rasse.

Dagegen gelten einige von Frey zuerst aufgeführten Fundorte, wie Basel, Liestal, Bechburg viel wahrscheinlicher für die nächstfolgende Rasse des Flachlandes, und die Graubündener medusa dürften vollends einer besonderen alpinen Form angehören.

E. medusa **charila** subsp. nova.

E. medusa M. D. 1851 p. 165. Auf allen lichten Waldwiesen von Mitte Mai an bis um den 20. Juni gemein.

E. medusa Frey 1880 p. 38. Wohl überall in der Ebene und dem Hügellande im Mai und Juni, bald seltener, bald häufiger.

E. medusa Wheel. Butt. Switz. 1903 p. 130. Gemeiner im Norden als in der Südschweiz, selten auf bedeutender Höhe, häufig nur im niederen Lande. Bei Caux einmal häufig.

E. medusa Cat. Lep. Genève. 1910 vom 13. Mai bis 26. Juni, häufig im Tale von Versoix.

E. medusa charilla ist eine Parallelform der süddeutschen brigobanna, und folgt derselben Entwicklungsrichtung verbunden mit einer Progression aller für brigobanna gültigen Merkmale. Nur sind die ♂♂ von charila in noch höherem Grade gynaikotrop, die Pupillen der Ozellen prominenter weiss gekernt, beim ♀ in der Regel zahlreicher und die rotbraune Fleckung feuriger im Farbenton und noch breiter ausgeflossen. Wie bei brigobanna tritt die von Vorbrodt registrierte Form dilucescens Gram. häufig in Erscheinung.

Vorkommen: Umgebung von Genf, Namenstype von Versoix. 24 ♂♂ 6 ♀♀ in der Sammlung Fruhstorfer. In grosser Anzahl im Museum in Genf. Diese Form zählt zu den am leichtesten zu erbeutenden Schmetterlingen. Man findet charila auf sumpfigen, von Wassergräben durchzogenen Waldlichtungen im dichtesten Gestrüpp, wo sich die Falter auf Zweige und Blätter setzen, oder auf den Grasbüscheln der mehr wiesenartigen Blössen längs der holprigen Fusswege wiegen, welche den Jungwald der Jura-Ausläufer bei Genf durchziehen. Es ist eine Kleinigkeit, innerhalb 2 Stunden 40 bis 50 Exemplare zu erbeuten. Nach meinen Beobachtungen am 2. Juni dieses Jahres

erscheinen in den Morgenstunden zuerst ausschliesslich ♂♂. Erst gegen Mittag, wenn die Sonne höher steigt, drängen auch die ♀♀ aus ihren feuchten Verstecken zum Tageslicht und zur Sonnenwärme.

E. medusa **generosa** subsp. nova. E. medusa Oberth. Etudes 1909, p. 295. Monte Generoso bis ungefähr 1400 m. Häufig auf steilen Wiesen vor dem Gipfelhotel.

E. medusa und hippomedusa Favre p. 42. Selten in der Laubholzregion, am Simplon, bei Zermatt u. s. w.

Eine prächtige Form, die Oberthür zuerst beobachtet hat, ohne sie jedoch zu erkennen und vergleichender Weise den übrigen medusa gegenüber zu stellen. Exemplare ansehnlich, grösser als der Durchschnitt der Genfer Rasse, deren ♀♀ im Gegensatz zu charila und den süddeutschen Individuen androtrop. Praeapikalozellen stets getrennt, sehr gross, aber mit dunkler roter Peripherie als charila. Augenflecken der Hfl unbedeutend, etwa wie bei meisneri angelegt.

♀ Pupillen aller Ozellen kräftig weiss gefleckt, die Augenflecken selbst aber kleiner und dunkler rotbraun umringelt als bei charila. Im allgemeinen gleichen beide Geschlechter mehr der Rasse aus dem Grödnertal in Tirol als irgend einer Schweizer Form.

Vorkommen: Monte Genoroso, 20. Juni 1916. Wallis, Simplongebiet 5 ♂♂ 2 ♀♀ (von H. Fruhstorfer gesammelt). Savièse oberhalb Sion (Jullien).

Die Walliser Rasse wird hier nur einstweilen bei generosa untergebracht, um einen weiteren Namen zu vermeiden. Wer jedoch mit den zoogeographischen Verhältnissen der Schweiz vertraut ist, wird ohnedies a priori annehmen, dass Walliser und Tessiner medusa nicht identisch sein können.

Der Fang der E. medusa zählt zu den reizvollsten Erinnerungen meiner Sommerreise von 1916, Auf den Hotelwiesen, welche Oberthür erwähnt, wird sich medusa infolge des ausgedehnten Weidebetriebes heutzutage kaum noch finden. Die Abstürze aber, auf welchen Georg Krüger und ich in diesem Frühjahr generosa erbeuteten, hat Mons. Oberthür sehr wahrscheinlich nicht betreten. Die von uns als Jagdgrund erwählten Strecken sind gefährlich steil und zum Ueberfluss noch von grossen, glatten, vertikal gestellten, im Grase versteckten Steinplatten durchsetzt, welche bei aller Vorsicht ein wiederholtes Ausgleiten und Abrutschen trotz eisenbeschlagener Stiefel im Gefolge hatten. Zwischen den weit verstreuten Felsblöcken

treiben dann noch Vipern ihr Wesen, wie denn überhaupt der Generoso einen Schlangenreichtum aufweist, wie er mir seit dem südlichen Brasilien nirgendswo begegnet ist. Für die alpinen und animalischen Gefahren aber wird der Naturfreund hoch dort oben entschädigt durch eine wundersame Flora. Päonia peregrina erhebt ihre leuchtenden, eleganten Blütenköpfe über weitausgreifende Helleborus-Stauden, grossblumige Geranium wetteifern mit Paradisea liliastrum, Myosotis, blauer Enzian öffnen mit schneeweissen Narzissen und Maiblumen zugleich ihre Kelche! Ueber all diese Blütenpracht hinweg tummeln sich die medusa zwischen 1800 und 1400 m Höhe, stets einzeln, aber im Gefolge anderer kostbarer Beute, nämlich der gleichfalls schnellflügeligen Melitaea aurinia comacina Tur. und einer neuen grossen Pieris napi-Form, welche bryoniae am Generoso ersetzt. Weiter unten aber zwischen 1400 und 1200 m, da wo sich die Flanken und Rippen des Berges weiter vorschieben, und die Grashalden leichter gangbar werden, verschwinden diese Herrlichkeiten, um den Vulgaritäten der Talfauna Platz zu machen. An Stelle der seltenen comacina fliegt dann die gemeine M. athalia, und statt der bryoniae kreuzen napi und crataegi den Wegessaum.

E. medusa **cercida** subsp. nova. E. medusa var. hippomedusa Wheel. p. 130, Fusio 1—12. Juli, Chapmann. E. medusa und hippomedusa Frey p. 38, Trafoi.

Diese interessante alpine Form ist den Genfer Amateuren und auch mir schon seit vielen Jahren als am meisten von charila abweichend bekannt, und bereitete es mir eine besondere Freude, Exemplare davon an Ort und Stelle beobachten zu können. Als ich dieses Jahr am 22. Juni nach Fusio kam, begann medusa zwischen Peccia (ca 900 m) und Fusio eben zu schlüpfen. Die Imago waren noch sehr selten, und es gilt für sie dasselbe, wie für E. medusa generosa, sie flogen ungemein schnell, waren äusserst misstrauisch und es kostete mich eine halbe Stunde intensivsten Jagens, um 3 ♂♂ habhaft zu werden.

Von Norden nach Süden findet sich medusa demnach in folgenden bisher festgestellten und umgrenzten Abzweigungen:

E. medusa polaris Stgr. 1861 Lappland, Ost-Sibirien? Finnland, Vorberge des Ural (Rühl).

E. medusa brigobanna Fruhst. Type aus Ulm, nordwärts von mir bis Cassel festgestellt. Hierzu gehören vermutlich auch noch belgische medusa und solche von der Marne und der Aisne, welche Oberthür erwähnt. Weitere interessante

Fundorte kannte Rühl p. 485. nämlich: Lüneburg, Oberharz, Schlesien, Sachsen, Fichtelgebirge, Regensburg, Karlsbad.

E. medusa subalpina Gumpp. Allgäu. Voralberg?

E. medusa medusa Denis-Fabric. Umgebung von Wien, Wachau, Südmähren, Budapest (50 ♂♂ einige ♀♀ Koll. Fruhstorfer.) Rühl nennt noch: Hohe Tatra, Nord-Ungarn, Lemberg.

E. medusa forma nova. Eine montane Form der Gebirge Nieder-Oesterreichs, Schneeberg, Gutenstein, Mandling, Piesting, Hohe Wand, Maria Zell, Oetscher. Sankt Ullrich im Grödenertal, Mendel (Dr. Schawerda leg.) darunter ein Riesen ♀ von Maria Zell, das grösste unter 240 Exemplaren meiner Sammlung. Hierzu wahrscheinlich auch die Formen der Rühlschen Fundorte: Kärnthen, Siebenbürgen, Tatra, Rumänien, Dobrudscha, soweit es sich nicht um eigene Rassen handelt.

E. medusa hippomedusa O. Die hochalpine Form. Sehr selten in den Sammlungen. Nur ein ♀ Steiermark, 3 ♂♂ Nordtirol in Koll. Fruhstorfer. Fehlt in der Sammlung, welche mir Herr Dr. Schawerda in liebenswürdigster Weise zur Ansicht sandte.

E. medusa psodea Hb. Mehadia, Südrussland?

E. medusa euphrasia Fruhst. Bulgarien, Kaukasus, Armenien? Pontus? Ararat? Istrien (Dr. Schawerda leg.)

E. medusa narona Fruhst. Bosnien.

E. medusa uralensis Stgr. Ural.

E. medusa transiens Rühl. Kentei, Urga, Tschita, Transbaikalien (Koll. Fruhstorfer).

E. medusa meisneri Fruhst. Schwarzwald, Jura, Vogesen, Ardennen.

E. medusa charila Fruhst. Kanton Genf, wahrscheinlich überall in der Schweizer Niederung nordwärts bis Basel.

E. medusa generosa Fruhst. Monte Generoso, Wallis. ?

E. medusa cercina Fruhst. Tessin, Bernhardino. Südtirol.

E. medusa themistocles de Loche, Piemont, Lombardei, Mittel-Italien (Rühl).

Der Name E. medea Bkh., welchen ich gerne auf die mitteldeutsche Rasse übertragen hätte, lässt sich leider nicht verwenden, weil er homonym ist mit medea Denis 1761 p. 167. medea Denis ist zwar nur ein nackter Name, der noch dazu durch den allgemein bekannten L. aethiops Esp. überholt wurde, aber dieselbe Bezeichnung darf nicht zweimal in einem Genus vorkommen, auch nicht für Subspeziesbezeichnungen.

Erebia aethiops Esp. Die medea der Theresianer und Hübner's, der sie in Wäldern allenthalben vorkommen lässt. Esper, der erste Autor, welcher die Art mit einer Diagnose umschrieben hat, nennt Franken als Heimat. Von dort stammt also die Type. Mir fehlen fränkische Exemplare, doch weisen Espers Figuren keine erhebliche Differenz mit Individuen aus dem südlichen Oberbayern auf. aethiops gilt als die gemeinste Erebia, und ist es wahrscheinlich auch, ihr Verbreitungsbezirk ist noch ausgedehnter als jener von medusa und umfasst ganz Europa von Schottland an bis Italien und zu der Türkei, und von Livland an bis zum östlichen Sibirien. Gleichwie medusa aber wird sie im westlichen Europa selten, sie fehlt in den Pyrenäen vollständig, und Oberthür, Etudes 1909 p. 325 kennt nur die Franche Comté, die Auvergne, Basses Alpes und Savoyen als Flugorte. In ihren nördlichen Wohnbezirken bleibt aethiops äusserst beständig, in den Alpenländern beginnt sie jedoch unruhig zu werden und es zeigen sich teilweise scharf umgrenzte Territorialformen. Die Schweiz hat, ebenso wie von medusa, auch hiervon den Löwenanteil, vielleicht aber nur, weil sie am gründlichsten erforscht ist. Weitaus das interessanteste Faktum aber bildet das Vorhandensein einer alpinen Rasse, welche allen Autoren, von Esper und Meisner angefangen, bis zur Jetztzeit entgangen ist, wenngleich sie mindestens so gut von der Talform geschieden ist als E. oeme lugens Stgr. von E. oeme der tiefer gelegenen Flugplätze.

Die geographischen Spaltzweige der Gesamtart dürfen wir aufteilen in:

E. aethiops caledonia Ver. Schottland. (B. S. E. France 1911 p. 311.) Es ist nicht ausgeschlossen, dass der Name vor alcyone Stew. 1817 weichen muss, vorausgesetzt, dass Steward eine britische aethiops damit umschrieben hat, was ich hier nicht ermitteln kann.

E. aethiops blandina F. 1787. Weil Fabricius „Germania“ als die Heimat seiner blandina angibt, glaube ich den Namen für alle nordischen aethiops erhalten zu dürfen, schon um eine Neubenennung zu umgehen. Zudem ist es sehr wahrscheinlich, dass Fabricius auf norddeutsche aethiops seine Diagnose begründet hat.

Vorkommen: Norddeutschland, Mecklenburg, Russland, Viatka, (Stange leg., Koll. Fruhstorfer), Belgien, Nordfrankreich, Teile von Ungarn.

E. aethiops aethiopella Stgr. Kentei, Ufa, Urga, Altai (Koll. Fruhstorfer). Ursprünglich vom Kentei beschrieben,

eine ausgezeichnete Höhenform, aber viel weiter verbreitet und im Ural auch in die tieferen Täler herabsteigend. Sie setzt da ein, wo blandina sich zu verlieren beginnt, und zwischen kleinen blandina und aethiopella ist keine scharfe Grenze zu ziehen. Am Baikalsee existieren ausserdem aethiops, welche südbayerischen Exemplaren an Grösse und Entwickelung der Rotbinde kaum nachstehen.

E. aethiops leucotaenia Stgr. Krain, Herzegowina. Die ansehnlichste der aethiops-Rassen, die mir neuerdings durch Herrn Dr. Schawerda auch aus der Herzegowina übersandt wurde. Wir werden sie ziemlich sicher von Laibach an bis Istrien und vermutlich bis Südalbanien-Mazedonien nachweisen können. Der Name ist unglücklich gewählt, hat zu grossen Irrtümern Veranlassung gegeben, aber weil ihr Autor sie ausdrücklich als geographische Varietät und als Aberration aufgefasst haben wollte, so nehme ich hier vorbehaltlos den Namen als Rassebezeichnung an.

E. aethiops aethiops Esper. Von mir in grosser Anzahl bei Berchtesgaden (August 1901) gesammelt, auch von Oberaudorf, Voralberg, Umgebung von Innsbruck, von Gastein, der Hohen Tatra, Transsilvanien, in grosser Anzahl in meiner Sammlung.

E. aethiops **altivaga** forma alpina nova. E. medea Meyer-Dür p. 175 bis 4800'.

E. medea Frey 1880 p. 42. Die Höhengrenze 4500 bis 5000', ohne dass diese Stücke von denjenigen der Ebene abweichen! (sic!)

E. aethiops Vorbr. 1911 p. 81. Vom Juli bis September und bis 2000 m. Exemplare kleiner als aethiops des Tieflandes, die rote Binde der Vfl stets in der Rückbildung, von jener der Hfl häufig nur noch Rudimente in Gestalt winziger Ozelleninselchen vorhanden. Auf der Unterseite in der Regel alle Binden und Streifen mehr verwaschen. Vorkommen: Kanton Glarus am Glärnisch, von etwa 1400 bis 1600 m (22 ♂♂ 3 ♀♀) auf eine ganz schmale Stufe beschränkt, welche da einsetzt wo die letzten Apollo ihre Höhengrenze erreichen und die ersten Argynnis pales und Erebia oeme zu fliegen beginnen, mit einem Wort dort, wo die Fauna und Flora der mittleren alpinen Region in die hochalpine übergehen. Besonders schön am Col de Golèse, der von Champery nach Samoëns in Savoyen führt (20. August 1910), Tournette, 25. Juli 1911 und Pralognan von mir ge-

funden. Ausserdem vom Nebelhorn im Allgäu und von Davos in meiner Sammlung. (10 ♂♂ 5 ♀♀).

E. aethiops **sapaudia** subsp. nova. (E. aethiops, Cat. Lep. Genève 1910, 19. Juli bis 8. September). Exemplare am Südabhang des Salève besonders schön, ♀ bis zu 6 Ozellen der Vfl.

♂♂ oberseits namentlich auf den Hfl in der Regel noch lebhafter und ausgedehnter rotbraun als aethiops aus Bayern. ♀ oberseits lebhafter, heller und vorwiegend orangegelb, die farbenfreudigste aller aethiops. Unterseite gleichfalls bunter, alle Binden schärfer und die Kontraste zwischen den rot- und gelbbraunen Streifen auffallender. Ozellen-Hypertrophie die Regel und zwar bei beiden Geschlechtern.

Falter von Mitte August an auf etwa 600—700 m Erhebung am Salève und auch bei Versoix und sonst im Jura ausserordentlich häufig, eine wahre Zierde der Landschaft. Die aethiops finden sich im Waldnachwuchs, da, wo die Bevölkerung nur Strauchvegetation aufkommen lässt (weil alle paar Jahre für Brennholzbedarf abgeholzt wird) auf den Blättern junger Eichen, essbarer Kastanien und Zwergbuchen, stets in Gesellschaft von Satyrus dryas, während in ihrer Nähe auf den grasigen und steinigen, bereits völlig der Strauchvegetation beraubten Abhängen als letzte gute Beute Satyrus briseis in Anzahl vorkommen.

Die Schmetterlinge sitzen häufig paarweise und sind spielend leicht zu sammeln.

Vorkommen: Umgebung von Genf, wahrscheinlich dem Jura entlang bis Bern und Basel. 22 ♂♂ 14 ♀♀ Koll. Fruhstorfer.

E. aethiops rubria Fruhst. (Soc. E. 1909 p. 125. Fusio.)

E. aethiops rubria Vorbr. 2ter Nachtrag 1914 p. 612. „Die schöne Form erbeutete Fontana am Monte Generoso." (Vorbrodt).

Diese namentlich im Vergleich mit Tiroler und anderen Schweizer aethiops hochspezialisierte Rasse bleibt in der Grösse nur wenig hinter leucotaenia Stgr. von Krain zurück. Die gesättigt rotbraune Binde der Vfl viel kürzer als bei aethiops und schärfer umgrenzt; dagegen tritt das Rot der Hfl, verglichen mit jenem von sapaudia, zurück, während die weissen Augenkerne stets deutlicher hervorstehen. Auch beim ♀ verändert sich die rotbraune Ozellenperipherie der Hfl verglichen mit jener von sapaudia.

Die Falter beobachtete ich dieses Jahr als relativ häufig am Bahndamm zwischen Mesocco (ca 700 m) und Soazza (ca 600 m). Die Schmetterlinge waren ausserordentlich scheu und nur mit grösster Geduld und Umsicht zu erbeuten. Wir haben also bei den aethiops dieselbe Lebensweise wie bei den medusa von Fusio und vom Generoso. Wie erklären wir dieses abweichende Verhalten einiger Herden dieser sonst so trägen Falter?

Ich vermute, dass es am Generoso und bei Fusio der Kampf mit den dort fast beständig wehenden starken Winden ist, der die medusa zur Beweglichkeit und Fluggewandtheit zwingt. Auf der Bahnstrecke aber sind es die ungefähr alle Stunde vorbeigehenden Züge, welche die Falter aufscheuchen und von ihren Ruhplätzen auf der reichen Flora des Bahndammes verjagen. Die Falter werden somit „nervös". Kommt dann irgend eine andere Störung, in diesem Falle also der Sammler, mit im Kiese knirschenden Nagelschuhen und dem weissen wehenden Netz, so erheben sich auch dann die aethiops, um schleunigst das Weite zu suchen. Eine Aenderung in ihrer Lebensweise tritt erst abends ein. Dann setzen sich auch diese Erebien auf die Blüten des Wasserhanfs und der Brombeeren zur Nachtruhe, und ein einziger Schlag ergab einmal 15 E. aethiops und Satyrus dryas neben einer ganzen Schule diverser Chrysophanus-Arten.

Vorkommen: Fusio (Type) Mesocco 20 ♂♂ 6 ♀♀, Val Blenio ca. 1000 m, 2 ♂♂, Val Piora zwischen Altanca und Ambri-Piotta ca 1200 m (von H. Fruhstorfer gesammelt).

E. aethiops derufata Fruhst. (Soc. Entom. 1909 p. 125). Die rote Peripherie der Vfl-Ozellen im Zurückweichen und bei den meisten Exemplaren völlig unterbrochen, so dass statt einer Binde nur noch einzelne Augenflecke vorhanden sind. Auch auf der Unterseite der Vfl wird die rotbraune Zone unscheinbar.

Vorkommen: Süd-Tirol im Val di Canali bei Primiero, im Juli 1903 auf etwa 600 m Erhebung, von mir gesammelt.

E. aethiops **salaria** subsp. nova. Exemplare von Klausen in Südtirol leiten von derufata zu südbayerischen aethiops über. Die Zeichnung analog rubria vom Tessin entwickelt, Vflbinde kurz, scharf umgrenzt, äusserst lebhaft rotbraun. Der rote Ozellenvorhof der Hfl häufig fehlend (Anschluss an derufata), manchmal aber prächtig entwickelt (Uebergang zu aethiops.)

salaria stellt eine Diminutivrasse sowohl E. aethiops wie auch rubria gegenüber dar. Die rote Zone der Vfl-Unterseite prägnanter als bei derufata, indessen eingeschränkter als bei aethiops von nördlicheren Fundorten.

Vorkommen: Südtirol, Klausen 7 ♂♂ 1 ♀ H. Fruhstorfer 1905 leg.)

E. aethiops parvisi Ver. (Bull. S. Ent. Ital. 1914 p. 217 t 1 f. 14.) Eine Form, welche 5 Jahre nach meiner derufata beschrieben wurde. Verity erwähnt derufata nicht, in deren Schatten parvisi steht. Der Abbildung nach sind parvisi nur etwas grösser als derufata und es handelt sich bei parvisi um die Ortsrasse der Südausläufer der Venezianischen Alpen, während meine derufata dem Südabhang der Dolomiten entstammen. Patria: Venetien bei Udine auf ca 400 m.

E. aethiops taurinorum Ver. (Bull. Soc. E. France 1911 p. 312.) Sehr gross, nach Verity 42—50 mm, während mein ansehnlichstes rubria ♂ 42, das schönste Krainer leucotaenia ♂ 45 mm. Spannweite aufweisen, Ozellen sehr gross, aber das gelbliche Band der Hfl fehlt gelegentlich — also Anklang an rubria sowie derufata. Unterseite nach Verity mehr verwaschen als bei der „Type", die Bänder undeutlicher, mehr von der Grundfarbe, also nicht hervortretend wie bei rubria, deren Streifen auch unterseits fast immer complete prominente weisse Augenpunkte tragen.

Vorkommen: Hügel der Umgebuug von Turin. In den Piemonteser Alpen fliegt nach Verity eine Rasse, welche zum Schweizer Typus überleitet. Die Schweiz hat übrigens nicht einen, sondern, wie wir heute klarlegten, vier verschiedene aethiops Formen.

Abermalige Begründung des Namens Limenitis rivularis Scop. für Limenitis camilla autorum.

Von H. Stichel, Berlin.

In Band XXX Seite 147 dieser Zeitschrift kritisiert H. Fruhstorfer die von mir erfolgte Einführung des Namens Limenitis rivularis Scop. anstelle L. camilla im Sinne des Katalogs Staudinger-Rebel. Er behauptet (p. 146), dass Herr J. Hafner, Laibach, mit seinem prächtigen (?) Artikel „Was ist unter Papilio rivularis Scop. zu verstehen?"

(Ent. Zeitschr. v. 22, p. 148, Stuttgart 1908) „die entsetzlichen Folgen der Stichelschen rivularis von uns abwandte." Das ist a priori eine unrichtige Folgerung, denn Herr Hafner hat gar keine entsetzlichen (?) Folgen abgewendet, sondern die Lösung des Problems „berufenen Faktoren" überlassen, nachdem er die Tatsache veröffentlicht hat, dass der unter Nr. 443 der Tafeln zu Scopoli, Entomologia carniolica abgebildete Papilio rivularis mit der heute unter Neptis lucilla F. verstandenen Art übereinstimmt. Herr Fruhstorfer hat bereits 1910 in Int. ent. Z. Guben v. 3 p. 94 sich ähnlich drastisch ausgedrückt, als er gelegentlich der Beschreibung einer camilla-Form meine „Umtaufe" als „fehlerhaft und unrichtig" bezeichnet hat. Schon damals habe ich in einem Artikel „Ueber die rechtmässige Anwendung des Namens Papilio rivularis Scop. für Limenitis camilla" in Int. ent. Z. v. 4 p. 79 diese Behauptung unter eingehender Begründung des nomenklatorischen Standpunktes widerlegt, Herr Fruhstorfer scheint aber so von seiner Würde als „berufener Faktor" eingenommen zu sein, dass er es nicht für nötig gehalten hat, sich in den Sinn jenes Artikels zu vertiefen. Ich bin daher genötigt, die Hauptsachen daraus zu wiederholen.

Dass der Name Limenitis camilla im Sinne Staudinger, weil er für L. sibilla anzuwenden ist, ersetzt werden muss, wird nicht bestritten. Fruhstorfer meint (p. 147), dass dafür ein Ersatzname vorhanden ist, den Kirby 1914 in Handb. Lep. p. 146 bereits „klargestellt" hat. Das ist auch nicht richtig, denn es handelt sich nicht um eine Klarstellung, sondern um einfache Substituierung eines der bereits früher (Cat. diurn. Lep.) als Synonym von L. camilla geführten Namen: drusilla Bergstr., den Fruhstorfer zu nennen vergessen, oder nicht für nötig gehalten hat. Diese Ersatzwahl ist aber willkürlich, denn als ältestes Synonym führt Kirby in Syn. Cat. diurn. Lep. p. 236 selbst Pap. rivularis Scop. an, den auch Schiffermüller und Denis, Wien. Verz., in gleichem Sinne registriert haben. Papilio rivularis Scop. ist eine Mischart, sie bestand ursprünglich aus einer Hauptform mit 3 „Varietäten" und diese 4 Faktoren bilden nach moderner Auffassung der Systematik einen systematischen Kollektivbegriff. Von diesen Faktoren ist varietas 3 als Limenitis camilla im Sinne Schiffermüllers und Staudingers sicher wiederzuerkennen. Da nach den heute giltigen Nomenklaturregeln (Art. 30) es demjenigen Autor, der eine Mischart aufteilt, überlassen bleibt, derjenigen aus der Teilung hervorgegangenen Art den ursprüngli-

chen Namen beizulegen, den er für passend hält, ist nichts dagegen einzuwenden, wenn ich diesen Namen auf varietas 3 — Limenitis camilla aut. — übertragen habe, selbst dann nicht, wenn als Hauptform eine andere Art (Neptis lucilla) abgebildet wäre. Das kommt aber garnicht in Betracht, weil für Prioritätszwecke grundsätzlich nur Unterlagen verwendet werden dürfen, die regelrecht veröffentlicht sind (Vergl. v. Maehrental, Zoolog. Annal. v. 1, 1904, p. 104, Art. 10). Die übrigens nur unvollständigen Tafeln zu Scopoli, Entomologia carniolica sind aber nie veröffentlicht worden, sondern nur in einigen Exemplaren im Privatbesitz verblieben. Ich verweise deswegen auf die Feststellungen von Hagen in Ent. Z. Stettin 1854, p. 81. Sie scheiden also als vollgiltige bibliographische Unterlage aus, sie können allenfalls als Hilfsmittel für spätere Feststellungen, nicht aber mit rückwirkender Giltigkeit, dienen.

Limenitis rivularis Scop. in Seitz, Grossschmett. I, verbleibt deswegen in berechtigter Anwendung auf Limentis camilla bestehen, denn dieser letztere Name ist — wie auch von Fruhstorfer anerkannt wird — auf den bekannten „kleinen Eisvogel", Limenitis sibilla im Sinne Staudingers, zu übertragen, deswegen bleibt auch Neptis coenobita Stoll. von mir angewendet: Seitz, Grossschmett. I p. 174, unberührt. Wegen der synonymischen Entwicklung dieses Artnamens, dem N. lucilla als Unterart anzugliedern ist, verweise ich auf meine Ausführungen in Soc. entom. v. 226, 113 und 121.

An der Umsturzbewegung, wie sich Fruhstorfer abermals drastisch ausdrückt, hat er also nichts ändern können, es nimmt mich nur wunder, dass er mit dieser „Umsturzbewegung" so wenig sympathisiert, wo er doch andererseits recht weit gehende umstürzlerische Handlungen unterstützt und ausbaut. Ich verweise auf die Ausschaltung des Gattungsnamens Elymnias Hübn. von der seit langen Jahren darunter verstandenen Artgemeinschaft, die aus Prioritätsgründen Didonis Hübn. heissen muss. (Arch. Naturg. v. 81 p. 2.) Im übrigen dürften die unmittelbaren Folgen in unserem Falle ganz gleich sein, ob camilla durch drusilla oder durch rivularis ersetzt wird.

Grosse Stiftung für das Grossh. Naturalienkabinett zu Karlsruhe.

Von Prof. Dr. M. Auerbach, Karlsruhe.

Das Grossh. Naturalien-Kabinett zu Karlsruhe hat eine Schenkung erhalten, deren Bekanntgabe in Entomologenkreisen

sicher das grösste Interesse und zugleich Freude erwecken wird. Herr Architekt M. Daub von hier hat seine grosse Schmetterlingssammlung nebst seiner ganzen entomologischen Bibliothek dem gen. Museum zum Geschenk gemacht mit der Bestimmung, dass die Sammlung mit seinem Tode in den Besitz des badischen Staates übergeht und im Grossh. Naturalien-Kabinett in würdiger Weise untergebracht und sachgemäss behandelt wird. Den Lepidopterologen brauchen wir kaum etwas über die Grösse der Zuwendung zu sagen, denn sie alle wissen ja, dass die Daub'sche Sammlung eine der grössten Privatsammlungen palaearktischer Makrolepidopteren ist, die in Deutschland, ja vielleicht in Europa besteht; sie alle werden es auch freudig begrüssen und dem Stifter Dank wissen, dass er bei Zeiten dafür Sorge trug, die wertvollen Schätze vor dem Schicksal so mancher mühsam zusammengetragenen Sammlung zu bewahren, nach dem Ableben des Besitzers durch Händler zerrissen und in alle Winde zerstreut zu werden.

In sieben riesigen Schränken sind die Schmetterlinge (etwa 56 000 Exemplare) untergebracht und in einer mustergültigen Weise aufgestellt. Man kann die Sammlung wirklich als ein Lebenswerk des Schenkers bezeichnen, denn seit 61 Jahren hat er jede freie Minute zur Vervollständigung und Wartung seiner Lieblinge aufgewendet. Das Sammelgebiet, das von Daub berücksichtigt wurde, ist das palaearktische und hier macht die Sammlung Anspruch auf fast absolute Vollständigkeit. Der grosse Wert der Schenkung liegt neben dieser Vollständigkeit besonders auch darin, dass die einzelnen Arten meist in grossen Reihen vertreten sind, die zeigen, in welch starkem Masse die Tiere in Folge anderer Lebensbedingungen und anderer Aufenthaltsorte abändern. Ferner sind als besonders wichtig zahlreiche Zwitterbildungen (etwa 300 Stücke) vorhanden, sowie die Zuchtprodukte des vor kurzem verstorbenen Prof. Dr. Standfuss, der zeigte, dass die Beeinflussung der Puppen in bestimmten Entwicklungsstadien durch Wärme oder Kälte sehr bemerkenswerte Veränderungen in der Flügelfärbung hervorbringt. Endlich dürfen auch interessante Kreuzungstiere und Biologieen nicht vergessen werden.

Dass die ganze Sammlung allen wissenschaftlichen Anforderungen in Bezug auf Bestimmung, Herkunftsbezeichnung u. s. w. durchaus entspricht, braucht bei einem Sammler wie Daub wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Von gleicher Güte wie die Schmetterlinge selbst ist auch die dazu gehörige Bibliothek. Sie birgt wahre Perlen der

Schmetterlingslitteratur. Die seltensten und wertvollsten Werke von der Mitte des 18. Jahrhunderts an sind in einer kaum noch zu erreichenden Vollständigkeit vertreten, und dabei sind die einzelnen Werke selbst durchaus vollständig. Herr Daub hat keine Mühe und keine Kosten gescheut stets nur ganz tadellose Bücher zu erhalten; so ergänzt also die Bibliothek die Sammlung in prächtigster Weise.

Für das Grossh. Naturalien-Kabinett hat die Schenkung natürlich die grösste Bedeutung, denn die weltbekannte Sammlung dient fortgesetzt Gelehrten und Liebhabern als Fundgrube bei ihren wissenschaftlichen Untersuchungen, und dies wird natürlich auch in Zukunft so bleiben, denn die Stiftung wird später als Ganzes und ungeteilt in einem besonderen Raume des Museums ihre Unterkunft finden und allen Interessenten, natürlich unter den nötigen Vorsichtsmassregeln, zugänglich sein. Herr Daub ist daher des Dankes der Wissenschaft sowohl wie auch des Grossh. Naturalien-Kabinettes gewiss. Unser Wunsch ist, dass er seine Schätze noch recht lange selbst in Verwahrung haben, und dass sein hochherziger Entschluss anderen ein Beispiel sein möge.

Zum Gedächtnis Max Standfuss.

(† 22. I. 1917.)

Von Dr. P. Denso, Hellerau bei Dresden.

Vor mir liegt ein dickes Bündel Briefe — alle in der so eigenartigen, so charakteristischen Handschrift des toten Freundes — wehmütig nehme ich sie in die Hand und bei ihrem Durchlesen tritt mir die Gestalt des Dahingeschiedenen so deutlich, so greifbar nahe vor Augen und eine Fülle von Erinnerungsbildern werden wieder lebendig, die mich mit dem Toten verknüpfen. Er steht vor meinem geistigen Auge wie ich ihn zum ersten Male sah, als ich von Genf nach Zürich hinübergefahren war, um mit ihm die Ergebnisse meiner ersten Hybridenzuchten zu besprechen und sie zu vergleichen mit dem, was er in ununterbrochener, jahrelanger, mühseliger Arbeit erreicht hatte. Anderthalb Jahrzehnte werden es bald her sein — wie gestern kommt es mir vor. Wie herzlich und freundlich empfing er den bis dahin völlig Unbekannten — wie eingehend ging er auf alles ein, welche Fülle wertvoller Hinweise gab er gleichsam so nebenbei und wie offen freute er sich über den neuen Mitarbeiter in dem so unendlich grossen,

wissenschaftlich so schöne Resultate versprechenden Gebiet! Nun, diesem ersten Besuch folgten weitere — ein häufiger Briefwechsel setzte ein, erfüllt von derselben Herzlichkeit, demselben freundlichen Entgegenkommen, das er mir von Anfang an entgegengebracht hatte. Und dieses Herzliche, dieses Entgegenkommende, war einer der Hauptzüge seines Charakters, das wissen nicht nur die, denen es vergönnt war, ihn persönlich kennen zu lernen, sondern das haben auch alle die herausgefühlt, die ihn aus der Ferne um Rat und Auskunft baten. Denn es war ihm ein Herzensbedürfnis, allen die sich an ihn wandten, jede gewünschte Auskunft zu erteilen, die er überhaupt zu geben im stande war. So erklärt sich auch die ganz eigenartige Stellung, die Standfuss in der Entomologie und den Entomologen gegenüber einnahm. Wir alle wissen, dass sich, wie in manchen anderen naturwissenschaftlichen Zweigen, so auch in der Entomologie zwei verschiedenartige Gruppen betätigen: die reinen Naturwissenschaftler einerseits und das grosse Heer der Sammler andererseits, wobei unter „Sammlern" alle die begriffen sein sollen, die aus reiner Liebe zur Insektenwelt sich mit dieser beschäftigen, ohne auf breiterer wissenschaftlicher Basis zu stehen, und deren Haupttätigkeit eben das Anlegen einer Sammlung ist. Die Wissenschaft ist diesen letzteren zu grossem Danke verpflichtet; sie haben eine Fülle von Material, eine Menge wertvollster Beobachtungen angestellt, kurz gesagt: der Wissenschaft Bausteine herbeigetragen und die eingehende Durchforschung und Durchsammelung bisher noch unbekannter Gebiete veranlasst. Wer Gelegenheit hatte, gut geordnete und planmässig angelegte Sammlungen zu durchmustern und Einblick in genau geführte Tagebücher zu nehmen, weiss, wie viel ungehobene, wissenschaftlich noch nicht verwertete Schätze hier noch schlummern. Ein engeres Zusammenarbeiten aber zwischen Sammlern und Wissenschaftlern hat früher kaum bestanden, und dass es in dieser Hinsicht besser geworden ist und zweifelsohne noch besser werden wird, ist das grosse Verdienst von Standfuss, der durch sein „Handbuch der palaearktischen Grossschmetterlinge" es verstanden hat, den Sammlern richtige Wege zu weisen und der dadurch zum Bindeglied zwischen Sammler und Wissenschaftler in der Lepidopterologie geworden ist. Diese Tätigkeit allein schon sichert ihm unsere Dankbarkeit. Wie sehr müssen wir es bedauern, dass es ihm nicht vergönnt war, eine dritte Auflage dieses Werkes, fortgeführt bis auf den heutigen Tag und fussend auf den modernsten Errungenschaften der Wissenschaft herauszugeben! Es würde mich hier viel zu weit füh-

ren, näher auf dieses — allen Lepidopterologen wohlbekannte — Werk einzugehen, ebenso wie ich hier unmöglich eine Besprechung seiner zahlreichen wissenschaftlichen Veröffentlichungen geben kann. Das ist vielleicht zum Teil schon geschehen und wird noch ausführlich am geeigneten Platze erfolgen. Standfuss war in jeder Hinsicht der geeignete Mann, die Vermittlerrolle zwischen Sammlerwelt und Wissenschaft zu spielen. Eben seine grosse, persönliche Herzlichkeit und Liebenswürdigkeit, verbunden mit seiner reichen wissenschaftlichen Erfahrung machte ihn wie geschaffen dazu. Aber noch eine andere hervorstechende Eigenschaft spielt dabei eine grosse Rolle; nämlich seine unbegrenzte Liebe zur Natur und ihren Geschöpfen. Sie waren für ihn nicht nur wissenschaftliche Studienobjekte, die ihm Probleme zu lösen gaben — nein, er stand ihnen gegenüber wie in einem persönlichen Freundschaftsverhältnis. Ich kam einmal dazu, wie ihm etwas zu frühzeitig Falter geschlüpft waren, die sich nur mühsam aus der Puppe schälten und deren Flügel sich nicht entwickeln wollten. Es war rührend zu sehen, wie er ihnen beim Ausschlüpfen half, wie er sie zärtlich besorgt an die Gazewand des Puppenkäfigs setzte und diesen in die Sonne trug, um aller paar Minuten ihn zu drehen, oder ihn an eine andere Stelle zu bringen, damit die Falter der vollen Sonnenstrahlen teilhaftig wurden. Das tat er nicht etwa nur, um für die Sammlung brauchbare Exemplare zu bekommen, denn es handelt sich um ganz wertlose Tiere ohne irgendwelche wissenschaftliche Bedeutung, sondern aus reinem persönlichen Mitgefühl mit den sonst verkrüppelnden Tierchen

Sahen wir so Standfuss als Mensch, als warmempfindenden Naturfreund vor uns, dem jeder, der ihn kennen gelernt hat, tiefe Freundschaftsgefühle entgegen bringen musste, so lehrt uns andererseits das Studium seiner wissenschaftlichen Veröffentlichungen, dass er von einer vorbildlichen Genauigkeit und Voraussetzungslosigkeit war, die vereint mit einer ausserordentlichen Zähigkeit und Ausdauer beim Durchführen unternommener Untersuchungen ihm reiche wissenschaftliche Erfolge einbringen musste. Es sei hier auf seine umfangreichen Temperatur- und Hybridations-Versuche, hingewiesen. Aber trotz dieser erreichten Erfolge blieb er von einer Bescheidenheit, die ihm die Erfolge anderer neidlos anerkennen, ja mitunter sie sogar zu hoch einschätzen liess. Ausser seinen Veröffentlichungen bildet der Aufbau und der Ausbau des Entomologischen Museums der Eidgenössischen Hochschule in Zürich eine weitere grosse wissenschaftliche Tat. Es gibt wohl keinen Entomologen, der in Zü-

rich geweilt hätte, ohne dies Museum zu besuchen und für jeden bedeutete dieser Besuch und das Studium der mustergiltig geordneten Sammlungen einen hohen Genuss.

So hat die gesamte Entomologie, Wissenschaftler wie Sammler, durch den Tod von Standfuss unendlich viel verloren, jedoch vermag nur der die Grösse des Verlustes, der uns betroffen, so recht zu ermessen, der ihn persönlich kannte, der ihm als Mensch und Freund gegenüber gestanden hatte.

Veröffentlichungen von M. Standfuss.*)

*) Ohne weder auf Vollständigkeit dieser hier angefügten Liste Anspruch machen zu können, noch alle erwähnten Schriften eingesehen zu haben, glaubt Unterzeichneter, dass diese Zusammenstellung einigen praktischen Nutzen haben dürfte. K. M. Heller.

1879 Beobachtungen an den schlesischen Arten des Genus Psyche und System sämtlicher Vertreter dieses Genus. Zeitschrift f. Entomolog. Neue Folge, 7. Heft. Breslau (147 Seiten m. 2 Taf.) S. 1—44.

1881 Entomologische Mitteilungen (Schmarotzer von Harpyia bicuspis, Hypocampa milhauseri u. a.) Daselbst 8. Heft. S. 3—9.

1884 Lepidopterologische Mitteilungen (Zeit des Ausschlüpfens versch. Schmetterlinge u. a) Deselbst S. 63—68.
Lepidopterologisches (Sophronia curonella, Bombyx castrensis v. veneta, zwei neue Hybriden, Plusia calberlae, Agrotis molothina, collina, Psyche wokkei, Zygaena.)

1886 Lepidopterologisches (über Varietäten im allgemeinen und insbesondere von Aglia tau) Ent. Zeit. Stettin. S. 318—322.

1888 Lepidopterologisches (P. podalirius, Aglia tau, Rhegmatophila) Berl. Ent. XXXII Berlin. S. 233—246.
Alte und neue Agrotiden D. ent. Z. Iris, S. 211—219 (m. 3 Taf.) Callimorpha v. persona. Daselbst S. 23—29.

1889 Zwei neue syrische Lepidopteren. Daselbst S. 266—268.

1890 Eine neue Orthosia (Witzenmanni) Mitt. Schweiz. entom. Ges. VIII, Schaffhausen, S. 233.

1891 Handbuch für Sammler der europäischen Grossschmetterlinge, Guben (S. 155).

1892 Ueber die Hybridation bei Insekten. Mitt. Schweiz. ent. Ges. VIII. S. 386—396 (auch 1893 in Kranchers Ent. Jahrbuch erschienen).

1892 Lepidopterologisches (neue Formen von den Gattungen Melanargia, Syntomis, Bryophila, Plusia, Erastia und Lithostege in Memoires sur les Lépidoptères par Romanoff VI. S. 659—669 (m. T. XV.)
Ueber Bastardbildung europ. Grossschmetterlinge Zürich (155 S.)

1893 Neue und alte Noktuiden der palaearkt. Fauna. Berlin. Ent. Zeit. XXXVIII, S. 359—362.

1894 Die Beziehungen zwischen Färbung und Lebensgewohnheiten bei den palaearkt. Grossschmetterlingen. Vierteljahrschr. nat. Ges. Zürich XXXIX. S. 85—119.
Ueber die Gründe der Variation und Aberration bei Schmetterlingen, Insekten-Börse Leipzig (29 Seiten).

Dasselbe in englischer Sprache von P. A. Dixey in „The Entomologist.“ S. 69—76, 102—114 und 142—150.
Ueber Steganoptycha pinicolana, Bern (20 S.)
1895 Weitere Mitteilungen über den Einfluss extremer Temperatur auf Schmetterlingspuppen. Ent. Zeit. Guben. N. 12, S. 1—8.
1896 Handbuch palaearktischer Grossschmetterlinge für Sammler und Forscher. 2. Aufl. Jena (392 S. und 8 kol. T.)
1898 Experimentelle zoolog. Studien mit Lepidopteren. Neue Denkschr. schweiz. naturw. Gesellsch. XXXVI, S. 1—81 m. 6 T. (vergl. Berl. Ent. Zeit. XLII S. 443).
Sur expér. chrysalides à diverses Temperatures Arch. Sc. phis. nat.
1899 Die Anfeuchtung der Körperoberfläche gewisser Raupen. Ins.-Börse XVI, Leipzig, 2 S.
1900 Synopsis of experiments in hybridication and Temperature made with Lepidoptera up to the end of 1898 (Uebersetzung aus dem deutschen von E. L. Dadd) „The Entomologist“ S. 161—167, 283—292, 340—348 (mit 3 Taf.)
Etudes zoologiques experimentales sur les Lépidoptères.
1901 Zwei neue Hybriden von Smerinthus. Ent. Zeit. Guben.
Deux nouveaux hybrides du genre Smerinthus. Bull. Soc. Ent. France S. 86—89.
1902 Zur Frage der Gestaltung 28jähriger Experimente, Insektenbörse XIX. Leipzig, S. 155—163. (Nachdruck als Separatum 15 S.)
1903 Zur Frage der Unterscheidung der Arten bei den Insekten. Ent. Zeitschr. Guben.
1904 Einfluss der Umgebung auf die äussere Erscheinung der Insekten Insektenbörse Leipzig, S. 307, 314, 322.
1905 Die Resultate 30jähriger Experimente mit Bezug auf Artenbildung und Umgestaltung. Verh. Naturw. Ges. Luzern.
Bericht über die Versammlung der schw. ent. Gesellschaft beim 6. Zoolog. Kongress. Ent. Ges. Bern.
Zur Frage der Gestaltung und Vererbung. Zürich.
1906 Mitteilungen über palaearktische Noktuiden. Ent. Ges. Bern.
1907 Eine Reihe Demonstrationen von Schmetterlingen und Raupen. Mitt. schweiz. ent Ges. XI, Bern, S. 243—256.
1908 Aglia tau ab. weismanni Ent. Zeit XXII, Stuttgart S. 42—43.
Aus dem Liebesleben der Falterwelt. „Aus der Natur“ IV, Stuttgart, S. 358—381.
1909 Die Hauptfeinde unserer Obstbäume aus der Insektenwelt und ihre Bekämpfung. Schweiz. Lehrerzeitung, 22 S.
Einige Ergebnisse aus Zuchtexperimenten mit Lepidopteren — Mutationen. Etudes de Lépidoptérologie, Rennes S. 33—47 (m. 2 Taf.) (Uebersetzung ins Französiche S. 49—65).
1910 Die Umgestaltung der Schmetterlinge durch Temperaturexperimente, Leipzig Convers.-Lexicon 5 S. m. 2 Taf.
Chaerocampa elpenor ab. Daubi und einige Mitt. über das Wesen und die Bedeutung der Mutation. „Iris“ XXIV S. 155—181 m. 9 Taf.
Die alternative od. discontinuierliche Vererbung und deren Veranschaulichung an den Ergeb. von Zuchtexperimenten mit Aglia tau. Deutsche Ent. National Bibl. I. S. 5—6, 14—15, 21—23, 28—29.
1912 Hybridations-Experimente im weitesten Sinne des Wortes vom Jahr 1873 bis zur Gegenwart und ihre Ausblicke auf die Schei-

dung der Arten und den Weg, welchen diese Scheidung durchläuft. Proceedings 7. Intern. Zoolog. Congr. Cambridge U. S. C S. 111—127.
Einfluss der Temperatur auf das Farbenkleid der Schmetterlinge und die Gestalt ihrer Flügel. „Aus der Natur" VIII, Leipzig, S. 5—8.
Einige Mitteilungen über palaearktische Noktuiden. Mitt. schweiz. ent. Ges. XII Bern, S. 69—81 m. 1 Taf.

Bücherbesprechungen.

Dr. Oskar Krancher, Entomologisches Jahrbuch. 26. Jahrgang. Kalender für alle Insekten-Sammler auf das Jahr 1917. Herausgegeben unter gütiger Mitwirkung hervorragender Entomologen. Preis: 1,80 Mark. Mit Original-Abbildungen und Inseraten-Anhang. Druck und Verlag von Frankenstein und Wagner, Leipzig 1917.

Wiederum ist ein Bändchen dieses in entomologischen Kreisen so beliebten Jahrbuches erschienen. Auf 208 Seiten bietet es seinen Lesern eine stattliche Zahl anregender Aufsätze und Mitteilungen dar, womit es sich in gleichwertiger Weise seinen 25 Vorgängern würdig anreiht. Der Inhalt ist kurz berichtet, nachstehender: Nächst dem Kalendarium eröffnen die „Monatlichen Anweisungen für Sammler" von Dr. Krancher, dieses Jahr die Lepidopteren behandelnd, die Reihe der Darbietungen. Es folgen sodann Aufsätze über Allgemeines, Lepidoptera, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Orthoptera, auf letzteren Abschnitt bezieht sich die Titeltafel mit trefflichen Abbildungen von Ohrwürmern. Die folgende Gruppe Rhynchota enthält die recht zeitgemässe Arbeit „Etwas über die Läuse" von Dr. E. Enslin, die bei zartbesaiteten Lesern wohl gar ein leises Jukken hervorzurufen imstande ist. Den Schluss bilden Literaturberichte und Vermischtes. Auch vorliegendes Bändchen wird gewiss vielen entomologischen Sammel- und Naturfreunden wieder Anregungen bringen und Freuden bereiten, es kann daher zur Anschaffung, wie zum Studium nur bestens empfohlen werden.

Dresden, 24. Januar 1917. A. Winckler.

Zugänge zur Bücherei seit 1. Januar 1917.

(Fortlaufende Zeitschriften werden am Jahresschlusse aufgeführt.)

Eingänge durch Geschenke:

Standfuss M., Lepidopterologisches (Berliner Ent. Zeitsch. XXXII, 1888.)
Pokorny E., Neue Tipuliden aus den österreichischen Hochalpen. (Wiener Ent. Zeit. VI, 1887.)
„ III. und IV. Beitrag zur Dipterenfauna Tirols (Verh. zool. Bot. Ges. Wien 1887 und 1889.)
Mik J., Ein Beitrag zur Biologie einiger Dipteren (Dactylolabis denticulata Berger und Hilara sartor Beck. (Jahresb. d. k. k. Akad. Gymn. Wien 1893/94.)
Haase E., Duftapparate indo-australischer Schmetterlinge. (Correspondenzbl. Ent. Ver. Iris Nr. 5, 1888.)

Röber J., Beitrag zur Kenntnis der indo-australischen Lepidopteren-fauna (Tijdsch. voor Entom. XXXIV.)
Heller K. M., Die Käfer von Neu-Caledonien und den benachbarten Inselgruppen (Sarasin und Roux, Nova Caledonia II.)
Calberla, Die Macrolepidopterenfauna der römischen Campagna und der angrenzenden Provinzen Mittelitaliens (Correspondenzbl. Ent. Ver. Iris 1887—1890.)
Spengel W., Ueber einige Aberrationen von Papilio machaon (Zool. Jahrb Jena 1899.)
Brues Ch., Three New Species of Evaniidae.. (Bul. Americ. Mus. Nat. Hist. XXXV, 1916.)
Elwes H., A revision of the Genus Erebia (Transact. Ent. Soc., London 1898.)
" A revision of the Genus Oeneis (Transact. Ent. Soc., London 1893.)
" On the butterflies of the French Pyrenees (Transact. Ent. Soc. London 1887.)
Turati, Nuove Forme di Lepidotteri (Natur. Siciliano XX, 1907.)
Petagnae - Vincentii, In Regio Neapolitano Lyceo Botanices Professoris Specimen Insectorum ulterioris Calabriae, Neapoli 1786.
Viereck H. New Species of the Bee Genus Andrena in the American. Museum of Natural History (Vol. XXXV, 1916.)
Rebel H., Ueber Cidaria Tempestaria H. S. (II. Jahresb. Wiener Ent. Ver. 1891.)
" Ueber das Auftreten einiger Lepidopteren-Raupen als Schädlinge im Jahre 1895 (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1895.)
" Zwei neue Microlepidopteren aus Marocco (Ver. zool. bot. Ges. Wien 1896.)
" Zwei Makrolepidopteren, neu für Oesterreich-Ungarn (ibidem 1895)
" Beitrag zur Lepidopterenfauna Südtirols (ibidem 1892.)
" Eine Heteroceren - Ausbeute aus der Sahara (ibidem 1895.
" Die Lepidopterenfauna Kretas (Anal. Naturh. Hofmus. Wien XXX, 1916.)
" Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer III. Teil: Sammelergebnisse aus Montenegro, Albanien, Mazedonien und Thracien. (Annal. Naturh. Hofmus. Wien XXVII, 1913.)
" Larentia senectaria H. S., Tegostoma Stangei Zerny, Lythria purpurata L. und L. purpuraria L. (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1916.)
" Beitrag zur Lepidopterenfauna Bulgariens (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1916.)
" Aristotelia remisella rufobasella Rbl., Paraperittia uniformella Rbl., Coleophora spiraeella Rbl. (Verh. zool. Ges. Wien 1916.)
" Zur Stammesgeschichte der Zygaeniden. Drepanoptera semialboa Rbl., Gynanisa jama Rbl., Castnia jeanneei Rbl. (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1915.)
" Gracilaria hauderi Rbl., Psodos alticolaria Mn. (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1916.)
" Beitrag zur Lepidopterenfauna Griechenlands (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1915.)
" Ueber die Alveus- und Malvae-Gruppe der Gattung Hesperia (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1914.)

Rebel, H. Megazethes musculus Men. in Ungarn (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1914.)

" Coleophora obviella Rbl. (Verh. zool. bot Ges. Wien 1914.)

" Lepidopteren von den Kanarischen Inseln, Nachtrag zur Lepidopterenfauna von Herkulesbad (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1914.)

" Olethreutes stagnicolana Preiss und Pamene agnotana Rbl. (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1914.)

" Agrotis beatissima Rbl. (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1913.)

" Pergesa hybr. juliana Rbl. (P. elpenor ♀ × C. hybr. epilobii ♀ (Jahresb. Wiener Ent. Ver. XXVI.)

" Zur Lepidopterenfauna der Insel Rhodus (Jahresb. Wiener Ent. Ver. XXVI.)

" Ueber die Lepidopterenfauna Cyperns (Jahresb. Wiener Ent. Ver. XXVI.)

" Lepidopteren aus dem nordalbanisch - montenegrinischen Grenzgebiete. (Sitzungsb. Kais. Akad. Wissensch. Wien CXXIII, 1914.)

Möschler, Die Familien und Gattungen der Europäischen Tagfalter und Schwärmer (Abhandl. Naturf. Ges. Görlitz XVI und XVII.)

Seebold F., Catalogue Raisonné des Lépidoptères des environs de Bilbao (Biscaya) (Annal. Soc. Esp. Hist. Nat. XXVII, 1898.)

Mendes C., Lepidopteros de St. Fiel. I. Macrolepidopteros, II. Microlepidopteros (Broteria 1903—1905.)

Stefanelli P., Catalogo Illustrativo dei Lepidotteri Toscani, Firenze 1869.

Zeller Die knotenhornigen Phyciden (Isis 1846.)

" Verzeichnis der von Prof. Dr. Loew in der Türkey u. Asien gesammelten Lepidoptera (Isis 1847.)

" Chilonidarum et Crambidarum genera et species (Progr. Kgl. Realschule Meseritz 1863.)

Ménétriés M., Catalogue d'Insectes recueillis entre Konstantinople et Le Balkan (Mém. Acad. Imp. scienc. St. Petersburg VI. Serie 1838.)

Larsen, Fortegnelse over Danmarks Microlepidoptera (Entomologiske Meddelser 11. Bind, 1916.)

Zerny, Formenkreis von Lythria purpuraria L. (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1916.)

" Eulocastra capnoessa Zerny, Armada turcorum Zerny (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1915.)

Sedlaczek, Einwirkung des Klimas auf die Entwicklung der Nonne (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1916.)

" Ueber das Auftreten der Forleule (Panolis griseovariegata) in Nordböhmen im Jahre 1913 (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1915.)

Schwingenschuss, Mitteilungen über eine Sammeltour in die Zentralkarpathen (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1915.)

Wagner, Brachyglossina Acidalaria Wagner (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1914.)

Schawerda K., 7.—10. Nachtrag zur Lepidopterenfauna Bosniens und der Herzegowina (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1913, 1914 und 1916.)

" Die Formen der beiden Arten Coenonympha arcania L. und C. satyrion Esp. (XVII. Jahresb. Wiener Ent. Ver. 1916.)

Denso, Contribution à l'étude des Sphingides hybrides paléarctiques I—III (Bul. Soc. lépidopt. Génève Vol. I.)

" Katalog der Schwärmerhybriden (Bul. Soc. lépidopt. Génève Vol. I.)

" Die Erscheinung der Anticipation in der ontogenetischen Entwicklung hybrider Schmetterlingsraupen (Zeitsch. wissensch. Insektenbiologie Bd. IV.)

" Wie und was muss insbesondere der Schmetterlingssammler sammeln, züchten und beobachten, um seinen Fleiss der Wissenschaft nutzbar zu machen (Zeitsch. wissensch. Insektenbiologie Bd. VI.)

" De la fertilité des Sphingides européens dans la deuxième génération (Bul. Soc. lépidot. Génève Juni 1908.)

" Beiträge zur Kenntnis der Ontogenese europäischer Sphingidenraupen (Entom. Zeitsch. Guben XX, 1906.)

" Deilephila var. livornica an der Dent du Midi (Entom. Zeitsch. Guben XX, 1906.)

" Lepidopterologisches von der Umgebung des Genfer Sees (Entom. Zeitsch. Guben XX, 1906.)

" Die Zucht von Pachysphinx modesta imperator Strecker (Entom. Zeitsch. XXII, 1908.)

" Vorläufige Mitteilung über den Hybriden Deilephila hybr. galii ♂ × euphorbiae ♀ hybr. galiphorbiae (Entom. Zeitsch. XXI, 1907.)

" Pergesa hybr. luciani (hybr. elpenor ♂ × porcellus ♀ Entom. Zeitsch. XXII, 1908.)

" Pergesa hybr. irene = hybr. elpenor ♂ × hippophaës ♀ Entom. Zeitsch. XXII, 1908.)

" Beiträge zur Kenntnis der Variabilität von Celerio euphorbiae L. (Entom. Zeitsch. XXII, 1908.)

" Zwei neue Rassenbenennungen aus der Celerio euphorbiae-Gruppe (Entom. Zeitsch. XXV, 1911.

Schultze A., Cerura argentina n. sp., ein als Raupe gesellig lebender Gabelschwanzspinner des tropischen Westafrika.

" Ergebnisse der zweiten Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1910—1911, Lepidoptera I. Teil.

Eingänge durch Kauf.

Wood W., Index entomologicus or complete illustrated Catalogue of the Lepidopterous Insects of Great Britain, London 1854 (mit 59 color. Tafeln.)

Long H. Rhopalocera Europae (The Butterflies of Europe) London 1884. Vol. I: Text. Vol. II: Plates (82 color. Tafeln.)

Borkhausen M. B., Naturgeschichte der Europäischen Schmetterlinge, 5 Bde., Frankfurt 1788—1794.

Der **jährliche Mitgliedsbeitrag** von **10 Mark** ist in den **ersten drei Monaten** eines **jeden Vereinsjahres** zu **zahlen** (an den Rechnungsführer G. Kretzschmar, Bismarckplatz 6).

Den Herren Mitgliedern, welche ihren **Beitrag** zu **zahlen** vergessen haben, wird das **zweite** (Anfang Juli erscheinende) **Heft gegen** Nachnahme des **Beitrages**, zuzüglich der Portokosten, zugesandt (soweit nach den betreffenden Ländern Nachnahme zulässig ist).

Die Zeitschrift erscheint in Vierteljahrsheften.

Reklamationen wegen nicht empfangener Hefte können **nur innerhalb der Frist eines Jahres**, vom Erscheinen dieser Hefte an gerechnet, berücksichtigt werden.

Mitglieder erhalten auf Wunsch die früheren Hefte und Sonderdrucke unserer Zeitschrift zu halben Preisen mit Ausnahme von Band I, Heft 1—3, und Band VII und VIII, welche vergriffen sind. Anfragen sind an den Bücherwart (E. Möbius, Dresden-Fr., Schlachthofring 3) erbeten.

Der Inhalt der **Deutschen Entomologischen Zeitschrift Iris** besteht, ausser aus wissenschaftlichen Mitteilungen, aus Vereinsnachrichten, Bücherbesprechungen und Nekrologen, die letzten sechs Jahrgänge bringen von ersteren die folgenden:

Band XXV, 1911
(mit 2 Tafeln)

Ayrer, C. Vorkommen von Colias edusa F. im Oktober 1910. **Courvoisier, L. G.** Einige neue oder wenig bekannte Lycaeniden-Formen. **Fruhstorfer, H.** Neue Hesperiden des indo-malay. Faunengebietes. **Jäkel, H.** Agrotis collina in der sächsischen Oberlausitz. **Martin, L.** Ueber Charaxesraupen. **Marschner, H.** Parnassius apollo vom schweiz. Jura. **Möbius, E.** Zucht von Arctia cervini. **Niepelt, W.** Eine neue Morpho-Form. Eine neue Kallima. Eine neue Brassolide. **Ney, F.** Papilio epycides v. melanoleucus. **Petry, A.** Eine neue Apodia-Art aus Thüringen. **Pfitzner.** Die Macrolepidopteren der Sprottauer Gegend. Die Microlepidopteren der Sprottauer Gegend. Nachtrag 1. **Schütze.** Einige Beobachtungen. **Schultze, A.** Eine neue Epitola aus dem afrikanischen Aequatorial-Urwalde. **Strand, E.** Ludia- und Holocera-Arten. **Tetzner, R.** Etwas über Arctinia caesarea.

Band XXVI, 1912
(mit 8 Tafeln und mehreren Textfiguren).

Bang-Haas, A. Neue oder wenig bekannte palaearkt. Macrolepidopteren IV, V und VI. **Courvoisier L.** Ueber Zeichnungs-Aberrationen bei Lycaeniden. **Denso, P.** Palaearktische Schmetterlingsformen. **Hartert, E.** Gegen die Zulassung von Ausnahmen vom Prioritätsgesetz. **Martin, L.** Ein neuer Papilio aus Celebes. Ein seltener Ixias. Zwei neue Euploeen aus Celebes. Zwei neue Delias aus Celebes. **Martini, W.** Beiträge zur Kenntnis der Elachista-Raupen. Grapholita oxytropidis, eine neue Wicklerart aus Thüringen. Kleine Mitteilungen. **Miller, E.** Neue Rhopaloceren aus Transkaukasien. **Neustetter, H.** Neue oder wenig bekannte Cimothoë-Arten. **Philipps, F.** Eine interessante Aberration und Hermaphroditen meiner Sammlung. **Rebel, H.** Beitrag zur Lepidopterenfauna Unter-Aegyptens. **Rothke, M.** Beitr. z. Kennt. von Arctia figurata und ihren Formen. **Sasse, Th.** Saturnia pyri forma alticola. **Schopfer, E.** Epiblema niselli und Varietäten. **Seiler, R.** Die Zucht von Aporophyla nigra Hw. **Sheljuzhko, L.** Eine neue Form von Melitaea didyma O. **Sterz, O.** Beitr. zur Macrolepidopterenfauna der Insel Teneriffa. Eine neue Form von Polia dubia aus Spanien. Drei neue Bombyciden-Formen des palaearktischen Faunengebietes. **Walther, H.** Lichtfangergebnisse im Jahre 1912. **Zerny, H.** Neue Heteroceren aus dem naturhistorischen Hofmuseum in Wien.

Band XXVII, 1913
(mit 8 Tafeln, 1 Bildnis und mehreren Textfiguren).

Bang-Haas, A. Neue oder wenig bekannte palaearktische Macrolepidopteren VII. **Bryk, F.** Apologie der bewusst von mir aufgestellten Synonymen. **Chap-**

mann, T. A. Zur Biologie von Prays curtisellus ab. rusticus. **Denso, P.** Celerio hippophaës. Palaearktische Schwärmerhybriden. Celerio zygophyli. **Fruhstorfer, H.** Ein neuer Sericinus aus China. Neue indo-australische Rhopaloceren. Neue Arhopala-Rassen. Neue Lycaeniden. **Konias, R.** Colias crocea ab. **v. Linstow.** Das systematische Verzeichnis und Lycaena argus und argyrognomon. **Mabille, P.** Les genres Charmion de Nicév. et Oerane Elw. **Martin, L.** Neue Rhopaloceren aus Celebes (2 Teile). Zwei neue Danaidenformen aus Celebes und Saleijer. **Martini, W.** Zur Biologie von Prays ab. rusticus Hw. **Möbius, E.** Septemberfang in Bozen. **Rebel, H.** Zur Unterscheidung und Synonymie einiger Arten der Gatt. Gracilaria. **Schweitzer, K.** Die Grossschmetterlinge des Vogtlandes. **Sheljuzhko, L.** Gegen unnütze und bewusste Aufstellung von Synonymen.

Band XXVIII, 1914
(mit 4 Tafeln, 2 Textfiguren und 2 Kartenskizzen).

Courvoisier, L. G. Zur Synonymie des Genus Lycaena. **Fiedler, C.** Das bisher unbekannte Weibchen von Charaxes cognatus Vollh. **Fruhstorfer, H.** Neue Lycaenidae. Neue Arhopala-Rassen. **v. d. Goltz.** Erebia epiphron vogesiaca. **John, O.** Das Weibchen von Epicaptera alice John. **Konias, R.** Colias crocea ab. micans forma nova. **Martin, L.** Die Tagfalter der Insel Celebes. **Petry, A.** Zwei für Deutschland neue Mikrolepidopteren. **Püngeler, R.** Neue palaearktische Macrolepidopteren. **Rebel, H.** Zweiter Beitrag zur Lepidopterenfauna Unter-Aegyptens. Ueber eine Microlepidopterenausbeute aus dem westlichen Thian-Schan-Gebiet. **Schopfer, Ed.** Beitrag zur Microlepidopterenfauna der Dresdener Gegend. **Seitz, A.** Euchloë falloui form. lucida Shelj. **Spröngerts, J. R.** St. Martin-Vesubie, Seealpen. **Stauder, H.** Microlepidopteren des Triester Gebietes und aus Istrien. Neue Lepidopterenformen aus dem österreichischen Litorale. Lycaena argus L. ♀ flavodentata aberr. nov. Bemerkungen über Euchloë falloui Allard (♀ = seitzi Böber) und Amicta ecksteini Led. **Stertz, O.** Eine neue Heterocere aus Algerien. **Walther, H.** Ueber die Zucht von Arctia cervini Fall.

Band XXIX, 1915
(mit 10 Tafeln und 3 Textfiguren)

Bang-Haas, O. Rhopalocera der Chotan-Ausbeute 1914. Zur Kenntnis von Parnassius delphius und verwandter Arten. Einiges über Parnassius. Einheitliche Aberrationsbenennung der Gattung Parnassius. Einige seltene Pieriden-Aberrationen. **Fassl, A. H.** Neue Pieriden aus Südamerika. Neue Schmetterlinge aus Südamerika. Drei Schmetterlingszwitter aus Südamerika. **Fiedler, C.** Das bisher unbekannte Männchen von Charaxes pyrrhus editha Ribbe. **Fritsch.** Zur Phaenologie von Colias crocea Foncr. **Fruhstorfer, H.** Eine neue palaearkt. Charaxes-Rasse. Neue Formen der Gattung Luthrodes und Uebersicht der bekannten Rassen auf Grund morpholog. Untersuchungen. Neue Terinos-Rassen. **Gaede.** Neue afrikanische Heteroceren des Berliner Zoolog. Museums. Lepidopteren von Herrn P. Range in Nama-Land, D. S. W. Afrika, gesammelt. **v. Linstow.** Die Entstehung von Amphydasis betularia ab. doubledayaria. **Martin, Dr. L.** Tagfalter der Insel Celebes. **Möbius, E.** Beschreibung der Raupe von Gnophos spröngertsi Püng. **Rebel, Dr. H.** Revision der palaearkt. Epermenia-Arten. **Stauder, H.** Neue mediterrane Lepidopterenformen. **Stertz, O.** Mitt. über palaearkt. Heteroceren. Mitt. über die Zuchtergebnisse des Genus Chondrostega im Allgemeinen. Mitt. über meine algerischen Reisen. Mitt. über eine Zucht von Arctica caja.

Band XXX, 1916
(mit 2 Tafeln)

Caradja, H. Beitr. zur Kenntn. der geogr. Verbreitung der Pyraliden und Tortriciden des europ. Faunengebietes nebst Beschreibung neuer Formen. **Fritsch, W.** Phaenologische Anmerkungen. Eine neue Form von Deilephila gallii Rett. **Neustetter, H.** Neue und wenig bekannte afrikanische Rhopaloceren. **Pfitzner, R.** Die Lepidopteren der Sprottauer Gegend. **Martini, W.** Verzeichnis Thüringer Falter aus den Familien der Pyralidae-Micropteridae. **Fruhstorfer, H.** Neues über die alte Art Satyrus fagi Scop. Nochmals L i m e n i t i s r i v u l a r i s Scop. **v. d. Goltz.** Noch einmal Erebia epiphron vogesiaca. **Rebel, Dr. H.** Ueber eine Microlepidopterenausbeute aus dem östlichen Tannuola-Gebiet. **Zöllner, H.** Plötzliches und häufiges Auftreten von Lygris pyropata Hb. in Ostpreussen 1915/16. **Gaede, M.** Neue Lepidopteren des Berliner Zoologischen Museums.

Iris, Dresden, Band XXXI. Heft 3/4.

Deutsche Entomologische Zeitschrift „Iris"

herausgegeben
vom

Entomologischen Verein Iris zu Dresden.

Jahrgang 1917. Drittes und viertes Heft.
(Mit 2 Tafeln).

1. Februar 1918.

Schriftleiter: Dr. H. Walther.

Preis für Nichtmitglieder des Vereins: 12 Mark.

In Kommission bei
R. Friedländer & Sohn
Berlin, Carlstrasse 11.

Druck von Oskar Hensel, Gottesberg.

Inhalts-Uebersicht.

In allen Angelegenheiten der Schriftleitung (Manuskripte, Tafeln Bücherbesprechungen, Korrekturen usw.) bittet man, sich an den Schrift leiter Dr. H. Walther, Dresden N. 8, Böhmertstrasse 4 zu wenden. **Die Verfasser erhalten 25 Sonderdrucke kostenfrei, nach Vereinbarung (be- Einsendung des Manuskriptes) auf Wunsch mehr. Für die Form und den Inhalt der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Aufsätze sind die Autoren allein verantwortlich.**

Vorstand
des Entomologischen Vereins „Iris" zu Dresden.

Vorsitz.: Hofrat Prof. Dr. phil. K. M. Heller, Dresden, Franklinstr. 22.
Stellvertreter: Dr. med. H. Walther, Dresden N. 8., Böhmertstr. 4.
Schriftf.: Dr. med. Joh. Krüger, Dresden N., Löbauerstr. 22.
Stellvertr.: Kaufmann R. Zeumer, Dresden A., Schlossstr. 22.
Rechnungsf.: Kaufm. G. Kretzschmar, Dresden, Bismarckplatz 6.
Bücherwart: Amtstierarzt E. Möbius, Dresden, Schlachthofring 3.
Schriftl.: Dr. med. H. Walther, Dresden N. 8, Böhmertstrasse 4.
Stellvertreter: Amtstierarzt E. Möbius, Dresden, Schlachthofring 3.

Sitzungen: Mittwochs 8 1/2 Uhr abends im Hauptrestaurant des Zoologischen Gartens. Gäste stets willkommen.

Neuanmeldungen von Mitgliedern werden an den Vorsitzenden erbeten.

Deutsche
Entomologische Zeitschrift
„Iris"

herausgegeben

vom

Entomologischen Verein Iris zu Dresden.

Band XXXI. Jahrgang 1917.
(mit 2 Tafeln und 2 Bildnisbeilagen.)

Schriftleiter: **Dr. H. Walther.**



Dresden 1917.
Verlag des Entomolog. Vereins „Iris".
In Kommission bei R. Friedländer & Sohn
Berlin, Carlstrasse 11.

Druck von Oskar Hensel, Gottesberg.

Inhalts-Uebersicht

des XXXI. Bandes 1917.

Doppelheft 1/2 erschien am 1. Juli 1917, Doppelheft 3/4 am 1. Februar 1918

Colias crocea mediterranea Stdr.

Von H. Stauder, Triest, dzt. Wels.

In Nr. 5 des 2. Jahrganges der Zeitschrift des „Oesterreichischen Entomologen-Vereins“ Wien, pp. 36/38 erörtert Herr Fritz Wagner, Wien, die Aufstellung meiner C. crocea mediterranea,*) mir u. a. „verschiedene Mängel der Beschreibung“ vorwerfend sowie angeblich ganz besonders unter dem Banne (Zwange) einer „anderen Auffassung“ stehend.

Für seine gediegenen Ausführungen und seine ehrliche, offene Aussprache in causa fraglicher Zugehörigkeit dieser saisondimorphen Form zu crocea oder chrysotheme fühle ich mich zu vielem Dank verpflichtet, erachte es aber nichtsdestoweniger als meine Pflicht, die mir zur Last gelegten „Unterlassungen“ oder „Oberflächlichkeiten“ nach bestem Wissen und Gewissen zu rechtfertigen.

Im verflossenen Winter teilte ich dem Vorstandstellvertreter unseres neuerstandenen Oesterr. Vereins, Herrn Kammel über eine Anfrage um Ablassung von mediterranea-Material zur Klärung der Zugehörigkeitsfrage doch mit, dass die von mir beschriebene mediterranea zu Gunsten der prioritätsberechtigten Form minor Failla (Naturalista Siciliano VII—VIII, 1889) fallen müsste, ebenso wie die Namen pyrenaica Gr. Gr., vernalis und deserticola Verity. Ich muss demnach voraussetzen, dass dieser mein Entschluss jedem Teile der Wiener Entomologengemeinde, welche die Zugehörigkeit von mediterranea zu crocea anficht, bekannt war.

In meiner in Ausarbeitung befindlichen „Faunula Illyro-Adriatica,“ die voraussichtlich im nächsten Jahre in Druck kommen dürfte, habe ich der hochinteressanten Art C. crocea und den Frühjahrsformen derselben aus dem Mediterranbecken im besonderen einen Ehrenplatz angewiesen und sie eingehendst besprochen. Darnach wird F. Wagner auch vernehmen, worauf „meine Unwissenheit der Rebelschen Balkanfauna“ zurückzuführen ist; er wird dann vielleicht die in meinen Acker geworfenen Steine wieder aufheben, um sie in einen anderen zu werfen, wenn er erfährt, dass mir die Erlangung dieser für mich küstenländischen Faunisten so ungemein wichtigen Literaturbehelfe einfach und rundweg

*) Veröffentlicht im Bolletino della Società Adriatica di scienze naturali Trieste, Vol. XXV, P. II., Sezione entomologica, 1911, pp. 145/150.

unmöglich war! Denn wie bei uns im lieben Oesterreich die „Provinz-Dilettanten" vom „grünen Residenzgelehrtentische" aus behandelt werden, darüber könnte so mancher aus Süd und Nord eine Jeremiade anstimmen und sein Liedchen pfeifen. Herr Wagner möge überzeugt sein, dass ich kein erlaubtes Mittel zur Erreichung dieses hochwichtigen Behelfes unversucht gelassen habe. Auch den vielen Vereinen und Vereinchen kann der Vorwurf nicht erspart bleiben, dass die Hauptarbeit derselben im Eintreiben der Mitgliedsbeiträge besteht und die Vereins-Fachliteratur offenbar nur für Residenzmitglieder vorhanden zu sein scheint.

Wenn Herr Wagner schon sieht, dass ich Professor Rebel's schöne Arbeit „Studien zur Lepidopterenfauna der Balkanländer" nicht kenne, so hätte er doch so nett sein können, seiner so weitgehenden Erörterung den Wortlaut jener ominösen „eingehenden, fünfzehn Zeilen umfassenden Besprechung" auf Seite 148 des II. Teiles in seine Philippika einzuschieben, damit ich endlich über die angeblichen montenegrinischen „Schwesterexemplare" des Wiener Hofmuseums unterrichtet und ich dermassen nicht abermals gezwungen wäre, „mit keinem Worte Tatsachen, wie Rebels Erwähnung der montenegrinischen Sonderlinge im Jahre 1904 u. dgl. zu berühren."

Zu Wagners Beruhigung glaube ich vorausschicken zu müssen, dass gerade C. crocea seit Beginn meiner 17jährigen Sammeltätigkeit zu den von mir ganz besonders bevorzugten Lieblingen gehörte und dass ich das Glück hatte, mein Netz überall dort schwingen zu dürfen, wo die Art als bodenständig betrachtet werden kann.

Meine ganze Aufmerksamkeit schenkte ich dem Fange meiner crocea und habe ich denn auch aus allen möglichen Fluggebieten und Höhenlagen reichhaltigstes Studienmaterial (Sizilien, Kalabrien, französische und italienische Riviera, Djebel Aurès, nördliche Sahara, ganz Nordalgerien, Tunis, Südalpen, illyrisch-dalmatinischer Karst, Smyrna) selbst zusammengetragen; ferner habe ich der Liebenswürdigkeit mehrerer ausländischer Herren Lepidopterologen, wie Universitätsprofessor Dr. Reverdin Genf, Dr. Gramann Elgg, L. Sheljuzhko Kiew eine namhafte Reihe crocea aus aller Herren Länder von Zentralasien bis Portugal zu verdanken und ist mir solchermassen beim Vorhandensein von etwa 1000 Belegexemplaren meiner Sammlung wohl doch einige Kenntnis gerade dieser Art nicht rundweg abzusprechen; reichlich ein weiteres Tausend crocea aus Südtirol, Oberitalien, dem österreichischen Küsten-

lande und Dalmatien sind durch mich in Tauschhandel gesetzt worden, wobei jedes einzelne Stück vorerst genau geprüft worden ist. Von Col. chrysotheme Esp. besitze ich nunmehr 40 Pärchen aus Niederösterreich und Mähren, und zwar Tiere, die im Juni, Juli, August und September gefangen wurden und somit alle Generationsformen dieser Art umfassen dürften, mein mediterranea-Material habe ich seit Publikation meiner Arbeit 1913, die schon im Sommer 1912 geschrieben war, beträchtlich erweitert.

Jeder Coliaskenner wird wohl ohne weiteres zugeben müssen, wie schwer es oft hält, die verwandten Arten dieser Gattung auseinanderzuhalten oder Einzelindividuen in die richtige Art einzureihen; darüber ist schon viel geschrieben worden und ich möchte diesbezüglich sogar noch weiter gehen und behaupten, dass selbst der geübteste Coliaskenner leicht einen Fehlgriff begehen kann, wenn er nicht den genauen Fundort und die Fundzeit sowie mancherlei Nebenumstände (Vorkommen der Futterpflanze am Fangorte, Anpassung der ersten Stände der Art an andere Nahrungspflanzen in den verschiedenen Fluggebieten und Höhen, genaueste Kenntnis der klimatologischen Verhältnisse der Standplätze u. n. v. a. vielleicht minder wichtig erscheinende Umstände) aus eigener Wahrnehmung kennt. Niemals hätte ich mich entschliessen können, die herrliche Aberrativform myrmidonides Stdr.*), die ich im Juli 1917 auf der Cerasia im Aspromonte unter crocea tergestina Stdr., aubouissoni Caradja und helicina Obth.- Uebergängen fing, ohne weiteres zu crocea zu stellen, wenn ich das Einzelexemplar von irgendwoher erhalten oder in einer Sammlung undeterminiert stecken gesehen hätte. Schon dem Flügelschnitte nach würde ich sowie wohl jeder andere Kenner auf myrmidone geschlossen haben, ganz abgesehen von der Fleckenanlage und Fleckenfärbung (im Aussenrande); nachdem ich aber ruhig behaupten kann, dass myrmidone in Süditalien überhaupt nicht vorkommt, beziehungsweise nach den einfachen Grundsätzen der Zoogeographie nicht vorkommen kann, so fiel es mir nicht schwer, dieses Einzelindividuum, dessen Fundort ich genau kenne, unter crocea einzureihen, wenn auch mancher Nörgler bei Ansicht der Abbildung rund und steif behaupten wird, dass eine offensichtliche Verkennung mit myrmidone Esp., beziehungsweise wegen der hellen Färbung des Tieres mit einer Nebenform von myrmidone vorliege.

*) vgl. H. Stauder in Z. f. wissensch. Ins. Biologie Berlin-Schöneberg XII. 1916, p. 59 und Tafel V. ders. Z. XI. 1915, Fig. 7.

Wagners Kritik stützt sich auf ein einziges Orginalexemplar (Cotype) meiner g. v. merid. mediterranea und die im Wiener Hofmuseum steckenden montenegrinischen Stücke, die im Monate November bei Podgorica gefangen wurden. Wenn auch die Erklärung Wagners punkto Flugzeitdifferenzen zwischen meinen mediterranea (ab Mitte Februar bis in den Juni hinein, je nach der Lage und Höhe der Flugstellen) einerseits und den Museal-mediterranea-Stücken (November), dass es sich bei letzteren um anticipando erschienene Stücke einer Frühjahrsgeneration handle, etwas gewagt scheint, so ist sie doch keineswegs ohne weiteres von der Hand zu weisen und will ich mich diesem Machtspruche bedingt fügen, wenn ich auch in meinem Aufsatze „Zur Frage der Ueberwinterung von Colias croceus Fourc. (edusa F.) als Falter" in Z. f. wissensch. Ins. Biologie Berlin-Schöneberg, IX, 1913, pp. 96/97, dann in meinen „Beiträgen z. Kenntnis der Makrolep.-Fauna der Adriatischen Küstengebiete", Boll. Soc. Adr. di scienze natur. Trieste, Vol. XXV, P. II, 1911 pp. 102/104 und in den „Weiteren Beiträgen" selbe Z., Vol. XXVII, P. I. 1913, pp. 145/150 zur Genüge bewiesen zu haben vermeine, dass die südliche dritte Brut der Herbstmonate von der ersten ganz wesentlich verschieden ist und die Frühjahrsgeneration an Stattlichkeit und Grösse fast durchwegs ums Doppelte überflügelt. Die Wiener Museal-Stücke von mediterranea, die ich leider gleich der fünfzehnzeiligen Erörterung nicht kenne, dürften somit sehr wohl einer ausnahmsweisen vierten Brut angehören, die zufolge ganz besonders günstiger Witterungsverhältnisse oder vielleicht unter anderweitig vorteilhafter Einwirkung schon im südlichen Vorwinter die Auferstehung gefeiert hat. Ich lasse daher Wagners Behauptung der Zusammengehörigkeit „seiner" und „meiner" mediterranea bedingt gelten und finde — gelinde gesagt — nur den Ton unbegreiflich, in welchem Wagner meine Diagnose angreift, wenn er sagt: „Es sei vorweg bemerkt, dass es sich bei den in Rede stehenden montenegrinischen Stücken zweifellos auch um die var. mediterranea Stauder handelt, es sei denn, dass der Autor eine andere Form beschrieben und abgebildet hat, als es die ist, welche er selbst als seine mediterranea bezeichnete und von welcher mir aus Koll. Kammel ein Orginalexemplar vorliegt." Erweckte vielleicht der unter Punkt 1 seiner Philippika gerügte Umstand der grossartigen Vorderflügel-

längen-Differenz von einem, sage und schreibe einem Millimeter Gewissensskrupel? Ja freilich, Präzisionsmessapparate stehen uns „Provinzlern" leider nicht zur Verfügung und müssen wir uns meist mit dem Lineal oder dgl. Instrumenten behelfen, hoffen aber dennoch, dass deswegen der wissenschaftliche Himmel nicht einbreche. Als ob es nicht vollständig irrelevant bliebe, ob eine, durch ihre geringen Dimensionen besonders gekennzeichnete Saisonform einen mm mehr oder weniger spannt (g. v. 12 — 23 mm, g. aest. 22 — 30 mm, g. aest.-aut. 30 — 36 mm, cfr. meine „Weiteren Beiträge" pp. 146 — 148).

Wagner hat es für gut befunden, auf Grund eines einzigen ihm zugänglichen Originalexemplares (Cotype) die Behauptung aufzustellen, meine mediterranea sei höchstwahrscheinlich keine crocea-, sondern eine chrysotheme-Form; in fünf „Punkten" sucht er meiner mediterranea zu Leibe zu rücken, weshalb ich bemüssigt bin, in ebensoviel Punkte meine Replik zu fassen.

1. Die Uebergehung der schon gestreiften Flügellängen-Differenz glaube ich mir wohl gestatten zu dürfen; ich verweise diesbezüglich auf die keinen Zweifel aufkommen lassende Urbeschreibung in der für 5 ♂♂ 12, für 10 ♂♂ 14—16, weitere 15 ♂♂ 18, 19 und 20 und eingie wenige ♂♂ 22 mm, für die durchschnittlich etwas grösseren ♀♀ 18—23 mm angegeben wurden. Dass zur Abbildung das am meisten charakteristische Tier gelangte, ist doch in Ordnung, ich sehe gar nicht ein, warum ich gerade das grösste hätte abbilden sollen, nachdem die Masse ja ohnehin genau registriert erscheinen. Ich habe doch stets gehört, dass aus Serien bekannt variabler Arten oder Formen die markanteste Mittelform als Muster dienen soll, wenn die Abbildung der ganzen Serie nicht möglich erscheint; ich konnte doch dem einen oder andern Nörgler zuliebe nicht meine ganze Tausenderreihe crocea abbilden lassen, so gern ich dies auch täte, wenn ich die Mittel dazu besässe; denn ich bin der Ansicht, dass sogar eine schlechte Abbildung mehr besagt als eine gute Beschreibung. Ich glaube auch durch die Tat bewiesen zu haben, dass ich dieses Prinzip nicht nur predige, sondern selbst befolge, denn die meisten meiner kleinen Arbeiten werden durch Lichtdrucktafeln ergänzend begleitet, wobei ich nicht selten auch von anderen Autoren eingeführte und bisher nicht abgebildete Formen zur Veranschaulichung gebracht habe.

Die gelbe Unterteilung der schwarzen Saumbinde ist für die Form mediterranea Stdr. nach den mir vorliegenden Typen kein Charakteristikum, wie dies Wagner nach der einzigen ihm vorgelegenen [illegible] vorliegenden mediterranea-Material besitzen bloss 7 ♂♂ von 42 diese Unterteilung [illegible] den für diese Form [illegible] charakteristischen gelben Adern in der Saum-[illegible]ung finden wir bei Individuen jeglicher Provenienz und jeder Generation, allerdings relativ häufiger im Süden, soweit dies wenigstens durch mein Belegmaterial dargetan erscheint. In allen grösseren Nachschlagewerken (Berge-Rebel IX, Seitz, Spuler, Rühl-Heyne usw.), die leider meist viel zu oberflächlich gehalten sind und eher für Anfänger als für reife Sammler geschaffen worden zu sein scheinen, findet sich übrigens die Bemerkung von der Durchschneidung des Vorderflügelsaumes beim ♂ als Charakteristikum der Normalform. Das von mir zur Abbildung (Taf. II, Fig. 5) gewählte Stück entbehrt übrigens der Gelbaderung durchaus nicht, wie Wagner behauptet, wovon sich jedermann überzeugen kann; freilich ein der Form faillae Stef. gleichkommendes Exemplar, bei der die Säume aller Flügel von gelben Adern breit durchschnitten werden, stellt die Abbildung nicht dar, obwohl ich auch solche Stücke hätte abbilden lassen können; aber faillae Stef. ist, wie der Kritiker meiner Arbeit (p. 150) gütigst entnehmen möge, auch im Süden eine Seltenheit und nicht etwa, wie er vielleicht anzunehmen geneigt ist, eine Charakterform!

Das kann mir selbst Wagner in Anbetracht meines wahrhaft sehr beträchtlichen Belegmateriales, das jeden Lepidopterologen zu jeder Zeit behufs Besichtigung zur Verfügung steht und auch schon vielfach besichtigt wurde, glauben. Und die Auswahl der abzubildenden Charaktertiere muss wohl doch auch dem Autor — dafern er die nötige Festigkeit besitzt — überlassen bleiben.

2. Wagner: „Erwähnt Autor (Stauder) mit keinem Worte diese so charakteristische Durchschneidung der dunklen Saumbinde durch die gelben Adern bei den ♂♂. Alle vorliegenden männlichen Stücke, auch die meisten der im Museum befindlichen zeigen dies Merkmal in auffallender Weise, am auffallendsten das vom Autor selbst herrührende Original.“ u. s. w. Hierzu wäre nach meinen Ausführungen unter 1 wohl nichts mehr beizufügen. Dass gerade „alle“ Wagner vorliegen-

den Stücke aus Kammels Sammlung — (er sagt früher selbst: „einige männliche Exemplare“ lägen ihm vor; es wäre angezeigt gewesen, die Zahl zu registrieren; soviel ich mich erinnere, besitzt Herr Kammel ausser dem von mir erhaltenen ♂ noch 1 oder 2 selbsterbeutete ♂♂ von der Napoleonstrasse bei Triest) — dies Merkmal in auffallender Weise zeigen, besagt noch gar nichts, beziehungsweise nicht, dass mediterranea zu chrysotheme gehört; und selbst wenn alle meine Typen, Cotypen und nachträglich erlangten mediterranea ♂♂ diese faillae-Charakteristika aufwiesen, so wäre damit nur bewiesen, dass es sich um eine Kombination von faillae Stef., minor und mediterranea Stdr. handelte, welche letztere jedoch, wie ich schon eingangs erwähnte, ein Synonym von minor Failla darstellt und zur Einziehung gegelangen wird. Die Gründe hierfür werde ich zum Schlusse angeben.

Den weiteren Vorwurf, dass ich in meiner Beschreibung mit keinem Worte die schon von Rebel und Galvagni betonte überraschende Aehnlichkeit der neuen Form (also mediterranea) mit chrysotheme Erwähnung getan, kann ich schon deshalb verschmerzen, weil, wenn ich zwar auch bei den ♂♂ von mediterranea eine offensichtliche „Aehnlichkeit“ konstatierte, die vorliegenden ♀♀ von mediterranea (14 Stück) als von allen Zeitformen der chrysotheme Esp. derart grundverschieden sind, dass ich es für überflüssig gehalten hätte, einen Vergleich mit chrysotheme zu ziehen, selbst wenn mir Rebels Arbeit bekannt gewesen wäre. Wer nach Ansicht und Vergleich meiner mediterranea-♀♀ am gleichen Platze und zur selben Zeit mit den ♂♂ erbeutet, mit jenen von chrysotheme aller Bruten noch behaupten will, mediterranea sei eine chrysotheme-Form bloss aus dem Grunde, weil das ♂ auffallende „Aehnlichkeit“ mit zweien von chrysotheme besitzt, der möge sich nur ruhig sein Lehrgeld von seinem Meister zurückzahlen lassen. Meine mediterranea ♀♀ sind logischerweise bedeutend kleiner als solche der Sommer- und Herbstbrut, zeigen aber, was Flügelschnitt, Saumbindenanlage, Bindenfleckung und Hinterflügelfärbung anlangt, alle Charakterstücke der C. crocea im vollsten Masse; nicht ein einziges Stück befindet sich unter ihnen, bei dessen Anblick auch nur einem Anfänger die Vermutung kommen könnte, es handle sich um chrysotheme oder eine bereits bekannte oder neue Form dieser Art! Und dies ist auch der Grund, weshalb ich bei der Beschreibung

des ♀ nicht jenes Wesen gemacht habe, welches der Kritiker meiner Arbeit verlangte, wenn er im Punkte 5 schreibt: „Ueber Aussehen, Färbung, Zeichnung u. s. w. (des ♀) schweigt er sich vollständig aus.“ Uebrigens entbehrt auch dieser Vorwurf jeglicher Berechtigung, da jedem logisch denkenden Deutschen beim Ablesen der vier ersten Absätze auf Seite 147 im Anschlusse an die letzten drei Absätze auf Seite 146, welche ausschliesslich die „Frühjahrsgeneration aus Spalato und Triest“ behandeln, sofort klar werden muss, dass, soweit von Dalmatiner und Triester-Stücken, von der Grundfarbe der Frühjahrstiere, namentlich der ♂♂, u. s. f. die Rede ist, doch das Plenum der Form mediterranea, also das ♂ sowohl wie das ♀, abgehandelt wird.

Wenn die Einreihung einer Form in die eine oder andere Art „lediglich“ durch die „Aehnlichkeit“ bedingt würde, so sähe es um die Lepidopterologie nicht gut aus! Mit demselben Rechte könnte Herr Wagner behaupten, C. myrmidone Esp. gehöre zu crocea oder umgekehrt, weil sowohl ♂ als auch ♀ beider Arten eine überraschende Aehnlichkeit (untereinander) besitzen! Und solche Vergleiche gäbe es in der Lepidopterologie noch zu Dutzenden!

3. Wagner: „Behauptet der Autor (Stauder), dass die oberseitigen „schwarzen Mittelflecke“ niemals schwarz (?!), vielfach braun oder braun gekernt, stets sehr klein sind; auch das trifft nicht zu, da unter den mir vorliegenden „drei“ Exemplaren eines richtig schwarze und im Verhältnis zur Grösse recht kräftige Mittelflecke besitzt und auch das von Stauder abgebildete Stück relativ grosse Medianflecke aufweist; desgleichen viele Exemplare der in der Hofmusealsammlung steckenden Serie.“

Der betreffende Passus meiner Beschreibung (Seite 147, Absatz 2) lautet: „Die oberseitigen schwarzen Mittelflecke der Vorderflügel sind bei vielen Dalmatiner und Triester Stücken statt „schwarz“ braun, niemals schwarz; braun gekernt, stets sehr klein, seltener fehlen sie ganz.“ Für Haarspalter sollte diese Stelle genau so lauten: „Die oberseitigen (dunklen) Mittelflecke der Vorderflügel sind bei vielen Dalmatiner und Triester Stücken statt „tief-(intensiv-)schwarz“ niemals ganz „reinschwarz“, sondern braun, bräunlich, schwarzbraun oder schwarz mit mehr oder minder starkem Stich ins Braune oder Bräunliche, ab und zu sogar ins Hellbraun bis Ockergelb; vielfach schwärzlichbraun oder schwärzlich und „heller“ gekernt, „stets“ sehr klein, seltener fehlen sie gänzlich.“ Glücklicherweise hat diesmal nicht das von mir stammende Original-

exemplar, sondern irgend ein anderes „richtig schwarze und im Verhältnis zur Grösse recht kräftige Mittelflecke“, sonst hätte ich es wieder zu hören bekommen! Aus meiner starken Serie besitzt nicht ein einziges Stück, weder ein ♂ noch ein ♀, rein schwarze Medianflecke, aber Wagner muss dies ja natürlich besser wissen, selbst wenn er die Typenserie nicht gesehen hat, denn er hat ja die im Hofmuseum steckende „November“-Früjahrsgeneration mediterranea gesehen, unter der er auch reinschwarz gefleckte Stücke gefunden hat! Das ist natürlich massgebend!

Ich muss entschieden dagegen Stellung nehmen, dass Wagner oder irgend jemand anderes die im Hofmuseum steckenden „November-anticipando-Frühjahrsgeneration“ ohne weiteres als Typen neben meine ausschliesslich aus den ersten Frühjahrsmonaten stammende Originalserie hinstellt, zumal er die ganze Typenserie (bis auf eine Cotype) nur aus der — wie er sogar selbst meint — ungenügend und fehlerhaft geschriebenen Autorendiagnose kennt! Ich möchte den Autor kennen, der sich solche Anmassung ohne weiteres gefallen liesse?! Nach Wagner sind die Wiener Hofmusealstücke einfach mit meiner Serie „identisch“ und basta! Man sieht aus allem und jedem, dass Wagners Fehde nur ganz mutwillig vom Zaune gebrochen ist, dies umsomehr, als er durch Herrn Kammel ja erfahren haben musste, dass ich mediterranea Stdr. als Synonym von minor Failla ohnedies einzuziehen gedächte und somit eigentlich überhaupt nur um des Kaisers Bart gestritten werde! Aber in Ermanglung besseren Arbeitsstoffes muss eben irgendein Thema angeschnitten werden, damit überhaupt etwas geschrieben werde.

4. Wagner weiss nun schon wieder, dass bei meiner von ihm nicht gesehenen Typenserie „ausgesprochener Albinismus“ (wohl richtiger „weiblicher Dimorphismus oder Dichroismus“) existiert! Unter ausgesprochenem Albinismus verstehe ich das Extrem von Grundfärbungsausbleichung, z. B. bei myrmidone die Formen alba Stgr., nigerrima Piesz., balcanica rebeli Schaw., bei crocea helice Hb., pallida Tutt, adoratrix Stauder u. dgl. Wagner zitiert, dass Rebel unter der November-Serie von Podgorica eines ♀ von helice gedenkt und macht mir dabei abermals den unverdienten Vorwurf, dass ich diese seiner Meinung nach schwerwiegende Tatsache schon wieder nicht kenne!

Also helice anticipando g. v. natürlich!? Nein, Herr Kritikus, helice, helicina, pallida sind häufige Erscheinungen im Hochsommer, im Herbste und Nachherbste, wie Sie aus meiner Zusammenstellung der Formen von crocea aus Illyrien ersehen wollen und wie dies wohl jedem Sammler, der den Süden kennt, hinlänglich bekannt sein muss. In meiner „Faunula Illyro-Adriatica" bespreche ich die mutmassliche Entstehung dieser fast durchwegs als Saisonnachzüglerinnen im Spätsommer und Spätherbste auftretenden, ausgesprochen (extrem) albinistischen Formen eingehendst; bis jetzt wurde mir kein einziges Frühjahrsstück bekannt, das sich nur annähernd mit einer der drei extrem albinistischen Aberrativ-Formen vergleichen liesse. Im Gegensatze zur Herbstbrut sind es die ♂♂ der g. v. merid-mediterranea, die durchwegs viel heller als die ♀♀ sind; auch in der Sommerbrut übertreffen die ♀♀ die Männer an Grundfarbenaufhellung im Gegensatze zu Individuen der g. v. mediterranea.

Wagners Annahme, das Museal-helice ♀ vom November aus Podgorica stünde in irgendwelchem Zusammenhange mit mediterranea, kann ich daher mit ruhigem Gewissen als absurd bezeichnen; deshalb ist auch Wagners Behauptung, bei mediterranea existiere weiblicher Dimorphismus, rundweg abzulehnen, insoweit dies wenigstens bei dem heutigen Stande der Wissenschaft zu erhärten möglich war. J. Hafners, Turatis, Oberthürs, Gowells, Galvagnis, Rebels und Reverdins, sowie meine eigenen aus dem Mediterranbecken stammenden und in ihren mir vorliegenden Werken, Werkchen und Lokalfaunen zitierten helice, helicina, pallida und adoratrix stammen insgesamt aus Sommer- und Herbst-, auch Spätherbstmonaten. Der Einzige: Mann, führt in seinem Verzeichnisse der im Jahre 1853 in der Gegend von Fiume gesammelten Schmetterlinge (Wien. Ent. Mtschr. I, 1857, p. 144) C. Edusa Helice Hb. als im Mai bei Volosca, gefangen an; weiteres figuriert ab Helice Hb. neben C. Chrysotheme Esp. und Edusa F. in Manns „Lepidopteren, gesammelt während dreier Reisen nach Dalmatien in den Jahren 1850, 1862 und 1868" (Verh. Zool. Bot. Ges. in Wien, 1869, p. 374) als in Mitteldalmatien gefangen. Ein näherer Fundort und Flugzeitdaten fehlen, auch der Einleitung ist nicht zu entnehmen, in welchen Monaten Mann in Mitteldalmatien gesammelt hat: aus der Angabe, dass er chrysotheme gefangen habe, ist zu schliessen, dass er schon ab Februar, März in der Umgebung Spalatos und an der Riviera Sette Castelli die heu-

tige mediterranea Stdr., richtiger minor Failla, nicht aber C. chrysotheme Esp. ins Netz bekam. Natürlich wird Wagner jetzt sofort wieder die Konstatierung von helice im Mai (Volosca) sowie von chrysotheme und helice (unbekannten Datums) in Mitteldalmatien für seine chrysotheme-mediterranea-Theorie auszuschroten suchen. Aber ich lasse mich auch durch diese „Authenica" nicht aus der Fassung bringen; denn erstens fliegt schon um Triest ab Ende Juni normaliter die Sommerbrut von crocea*) und ist es daher sehr leicht möglich, dass in dem bekannt ungleich milderen Volosca die g. aest. von crocea und damit helice im genannten Jahre schon im Mai flog; auch ist, da Mann keine genauen Fangdaten bei den einzelnen Arten anführt und er — wie er einleitend schreibt — vom April bis Mitte Juli bei Fiume sammelte, eine Datumsverwechslung leicht möglich. Diese Mutmassung gewinnt noch mehr an Wahrscheinlichkeit, weil Mann chrysotheme (also richtig mediterranea Stdr. oder minor Failla, die südliche Frühjahrsform) nicht anführt, woraus mit ziemlicher Gewissheit zu schliessen ist, dass er erst die 2. Brut von crocea, also C. crocea Fourc. und darunter helice Hb. fing. Die Fundangaben Manns von C. chrysotheme Esp., edusa (crocea) und helice aus Mitteldalmatien liefern mir die Gewissheit, dass Mann im Vorfrühling meine mediterranea und etwa ab Mai, Juni crocea und helice, die 2. Generation fing. Doch selbst, wenn es sich herausstellen würde, dass Mann im Mai bei Volosca und bei Spalato im Frühling C. crocea mediterranea ab. helice vereinzelt gefangen hätte, so würde dies nicht mehr bedeuten, als dass eine Schwalbe keinen Sommer mache. Und übrigens lautet die bezügliche Stelle meiner Arbeit (p. 147 6. Absatz) doch: „Ausgesprochener Albinismus scheint bei dieser g. v. (mediterranea) nicht vorzukommen; wenigstens unter den mir vorliegenden 32 ♂♂ und 27 ♀♀ ist kein Stück, welches auch nur annähernd zu helice Hb. gestellt werden könnte." Diese vorsichtige Fassung schliesst doch den „ausgesprochenen Albinismus" nicht absolut und definitiv aus! Oder? Ne sutor supra crepidam!

5. Den ersten Teil des Wagner'schen Vorwurfes punkto

*) (cfr. H. Stauder, Weitere Beiträge z. K. der Makrolep. Fauna der Adr. Küsten-Geb., Boll. Soc. Adr. di scienze nat., Triest, Vol. XXVII, P. I, 1913, p. 147)

flüchtiger Behandlung des ♀ von mediterranea glaube ich schon unter 2 entkräftet zu haben.

Nachdem nun Kritikus mit seinen „Richtigstellungen und Ergänzungen“ geendet, äussert er seine eigenen Ansichten über diese — wie er eingangs selbst zugibt — interessante Form (mediterranea), hierbei auf einer Leiter verwegener Kombinationen und Theorien zum fast sicheren Schlusse gelangend, meine mediterranea aus dem österreichischen Litorale (Triest, Istrien, Dalmatien und „Montenegro“) sei wohl eine absonderlich interessante Form, jedoch nicht zu crocea zu stellen, sondern vielmehr entweder chrysotheme mit Duftschuppenfleck selbst oder eine Form dieser Art. Chrysotheme ist nicht, wie Herr Wagner annimmt, pontisch-orientalicher, sondern sibirischer Herkunft, nach Dr. Zerny ein südrussisches Steppentier. Die Verbreitungsmöglichkeit dieses Sibiriers bis Istrien und Dalmatien wird natürlich von niemandem angefochten. Istrien und Dalmatien sowie die Appeninnenhalbinsel beherbergen noch eine grosse Anzahl sibirischer, boreal-alpiner und pontisch-orientalischer Arten, z. B. Parnassius apollo L. mnemosyne L, Aporia crataegi L., Pieris brassicae L.‘ (bis zu den Kanaren reichend), napi L., daplidice L, E. belia L., cardamines L., Gonopt. rhamni L. (bis tief nach Nordafrika), Apatura ilia Schiff und noch viele Hunderte andere. Wie ist es aber erklärlich, dass weder ich noch ein anderer Sammler im österreichischen Süden jemals die II. und III. Brut von Colias chrysotheme zu Gesichte bekam? Wagner wird doch zugeben, dass ich, der ich keine einzige Coliasart unbehelligt ziehen liess, in zehn langen Jahren mindestens einige Stücke der häufigen Sommerbrut und der wahrscheinlich nicht zu raren Herbstbrut erbeutet hätte! Dass es gerade die relativ in geringer Individuenzahl auftretende g. v. von chrysotheme gewesen sein sollte, die mir und anderen Sammlern zum Opfer fiel? Nein! Colias chrysotheme ist bis heute weder in Istrien, noch im Görzischen oder in Dalmatien gefangen worden; und daferne sie von einigen Gewährsmännern (Mann l. c., Mai Volosca, Carrara [F. A. Vogel'sches handschriftl. Verzeichnis, bei Miramar März, April]) für das fragliche Gebiet als vorkommend angegeben wird, handelt es sich um denselben Irrtum, von dem Herr F. Wagner — scheinbar unheilbar — befangen ist. Der Herr Kritikus hat ja Gelegenheit, die von Mann erbeuteten Tiere vielleicht im Hofmuseum zu besichtigen, da steckt vielleicht auch Manns „chrysotheme“ aus Spalato drinnen; aber ich

versichere ihm heute schon, der ich die Hofmusealsammlung noch nie gesehen habe, dass es sich nur um ♂♂ mediterranea Stdr. recte minor Failla handeln kann. So gewiss bin ich meiner Sache. Und hat Mann zur selben Zeit ♂♂ und ♀♀ von mediterranea gefangen, so würden die ♂♂ gewiss für chrysotheme, die ♀♀ für helle crocea gehalten! Es ist ja richtig, dass die ♂♂ von mediterranea eine auffallende — aber immerhin bloss oberflächliche — Aehnlichkeit mit chrysotheme-♂♂ besitzen, die Gestalt und Färbung der ♀♀ lassen jedoch nicht den leisesten Zweifel an der Zugehörigkeit der Form zu crocea Fourc. aufkommen, wie ich dies schon ausführlich dargetan habe. Der konstant auftretende Duftschuppenfleck bei männlichen mediterranea ist zweifelsohne und unbedingt eines der ausschlaggebendsten Charakteristika für die Einreihung dieser Form unter crocea, wobei übrigens noch ganz besonders betont werden muss, dass die nach Wagner auffallende Aehnlichkeit der ♂♂ doch nur eine sehr oberflächliche ist. Daran lässt sich nun einmal nichts ändern. Geradeso wie die algerischen „mediterranea-ähnlichen" mediterranea, so gehören auch die istrisch-dalmatinischen mediterranea (vera) zu C. crocea und niemals zu chrysotheme. Meine von mir selbst im April und Mai in Süd- und Nordalgerien zusammengetragene mediterranea transitus-Serie (deserticola Verity, die ebenfalls mit minor Failla identisch ist und einzuziehen sein wird) ist etwas stattlicher im ♂, hat bleiche ♂♂ und ♀♀ mit stark entwickelten Medianflecken, die nicht stark bräunlich angeflogen und nicht heller gekernt erscheinen. Obwohl ich zum Voraus vollkommen überzeugt bin, dass die Untersuchung der Genitalapparate meiner mediterranea ♂♂ kein anderes Resultat liefern kann, als das von mir erwartete, so will ich dennoch zur Beruhigung des Herrn Wagner einige Stücke zu diesem Zwecke opfern und das Ergebnis dann anlässlich Publikation meiner „Faunula Illyro-Adriatica" seinerzeit bekanntgeben.

Ich bin überzeugt, dass der Herr Kritikus das Thema nicht angeschnitten hätte, wenn er meine Typenserie gesehen hätte. Ihm und mir wäre viel Arbeit, unnütze Arbeit, erspart geblieben. Si tacuisses, . . . !

Schliesslich will ich — vorgreifend — die Fassung *) aus dem Manuskripte meiner mehrbesagten Faunula betreffs der Synonymität der bis jetzt aufgestellten Frühjahrsformen bekanntgeben. Sie lautet:

*) Fertiggestellt im Dezember 1916.

„Insoweit ich den sachlichen Ausführungen Verity's (Rhop. Pal.) folgen konnte, bin ich der Ansicht, dass pyrenaica Gr. Gr., vernalis Ver., deserticola Ver. und mediterranea blosse Synonyme der prioritätsberechtigten Frühjahrsform des Südens minor Failla (Naturalista Siciliano, VII — VIII. p. 25; 1889) sind. Sicher hatte Failla, nicht ahnend, die echte, konstante Frühlingsform des Südens vor sich zu haben, seine minor als ein Kuriosum betrachtet und in ihr wohl lediglich eine Aberrativform gesehen. Mir liegen dalmatinische, syrische, sizilianische, kalabrische, algerische (Biskra, Elkantara, Batna, Constantine) und Frühjahrsstücke aus den Pyrenäen, dann von der Insel Mallorca sowie von der französischen und italienischen Riviera vor und hält es schwer stand, durchgreifende Unterschiede zwischen den Individuen der verschiedenen Fluggebiete herauszufinden; nur bei rigorosester Haarspalterei könnte die eine oder die andere Frühjahrsrassenform aufrecht erhalten bleiben. Das gemeinsame Charakteristikum aller dieser vermeintlichen Rassenformen liegt ganz entschieden 1. in der Kleinheit der Individuen, beziehungsweise Gedrungenheit der Gestalt; 2. in der durchwegs bleicheren Gesamtfärbung; 3. in der mehr oder minder zum Ausdruck kommenden Verschmälerung der schwarzen Saumbinde und 4. in der Verminderung oder dem nahezu gänzlichen Schwinden, auch Umfärbung von Schwarz in Braun des Vflmittelfleckes. Am meisten von allen differiert nach den mir vorliegenden südalgerischen Frühjahrsstücken von deserticola Ver. die Hfl.-Unterseite, welche hier hellgelb ist, während z. B. meine illyrischen minor Failla (-mediterranea Stdr.) unterhalb etwas dunkler im Tone und an der Basis zottig behaart sind. Bei südalgerischen und Atlas - g. v. ist ferners der Vflmittelfleck bedeutend grösser als z. B. bei illyrischen minor-Stücken; der schwarze Aussenrand ist bei der g. v. mer. niemals so intensiv schwarz wie bei den folgenden Bruten: mehrfach kommen allenthalben Stücke mit velata-Einmengung vor, viele Stücke haben den schwarzen Aussenrand mit deutlichem Einschlag ins Bräunliche; ebenso kommen die faillae-Charakteristika bei Stücken der g. v. mer. aus allen Gegenden nicht gerade selten vor.

Nachdem es bei der heute in diesen Belangen herrschenden Rigorosität noch kein Lepidopterolog gewagt hat, Rassenformen dieser von den Kanaren bis China und von der Sahara bis nahe an den Belt verbreiteten Art zu rekognoszieren, so kann man billigerweise verlangen, dass auch die südländische Früh-

jahrsbrut keine Spaltung erleide. Hätte ich bei Aufstellung meiner mediterranea Veritys Rhopalocera Palaearctica vor den Augen gehabt, so wäre selbstredend auch diese unterblieben. Würde man bei meinen zahlreichen Belegexemplaren die Fundortetiquetten entfernen, so fiele es wohl dem geübtesten Spezialisten schwer, sie in eine der fünf bekannten kleinen Frühjahrsformen einzureihen.

Auch die Abbildungen Verity's von minor (Taf. XLVI, Fig. 33/34), dann von vernalis (Taf. XLVI, Fig. 35 und Taf. XLVII, Fig. 4—7) und endlich von pyrenaica (Taf. LXXII, Fig. 3/4) lassen nicht derart in die Wagschale fallende Unterschiede zwischen den einzelnen Formen erkennen, als dass eine gesonderte Benennung gerechtfertigt erschien. Meine seinerzeit als mediterranea (-minor Failla) abgetrennten Typen passen ebenso auf Verity's Abbildungen von vernalis wie auch von minor oder pyrenaica. Sowie ich nun nicht anstehe, meine mediterranea zugunsten der prioritätsberechtigten f. minor Failla einzuziehen, so möge dies Beispiel auch bei anderen, ernsten Lepidopterologen wirken!"

Wels, im August 1917.

Monographische Uebersicht alter und neuer Erebia-Formen.

von H. Fruhstorfer.

> Müsset im Naturbetrachten
> Immer eins wie alles achten;
> Nichts ist drinnen, nichts ist draussen:
> Denn was innen, dass ist aussen.
> So ergreifet ohne Säumnis
> Heilig öffentlich Geheimnis.
> Freuet euch des wahren Scheins,
> Euch des ernsten Spieles:
> Kein Lebendiges ist ein Eins,
> Immer ist's ein Vieles
>
> Goethe.

Erebia oeme Hübner.

Diese ebenso interessante wie unscheinbare Art wurde bisher noch keiner monographischen Behandlung gewürdigt. In den Sammlungen vielfach mit E. medusa vermischt, ist sie in der Tat rein äusserlich von dieser nur schwer zu trennen und die von Rebel an verschiedenen Orten angegebenen Differ-

enzialcharaktere sind durchaus nicht massgebend, wenn wir von der schwarzen Fühlerspitze absehen — gegen eine rotbraune der E. medusa — was übrigens Dr. Chapman entdeckte. In den Genitalorganen dokumentiert E. oeme indessen nicht die geringste Verwandtschaft mit E. medusa und ihre Valve mit krallenartig aufgebogener Spitze lässt sich mit jenen anderer Erebien nicht verwechseln. Die Jugendstadien wurden erst im letzten Jahrzehnt entdeckt, während wir den Falter über ein Jahrhundert kennen. Spuler wusste noch nichts von der Raupe, welche dann durch Eiffinger im Seitz und Dr. Rebel ziemlich gleichzeitig und übereinstimmend, vermutlich aus derselben Quelle geschöpft, beschrieben wurde. Deren Futterpflanze ist Luzula. Die Falter dagegen wurden seit ca. 1800 von jedem der bekannteren Jconographen und zwar mit Ausnahme von Esper vorzüglich abgebildet. Interessant ist auch, dass sich jeder Autor ein anderes Modell auswählte — so dass wir jede der dargestellten oeme mit Namen wie esperi, boisduvali, duponcheli, freyeri belegen könnten, was phantasiearmen Taufern sehr zu statten käme. Uebrigens blieb es Staudinger vorbehalten, die am weitesten vom Namenstypus entfernten Formen nomenklatorisch zu umfassen. Staudingers Bezeichnungen wurden aber vielfach missverstanden und sind für die Fülle der wirklich vorhandenen geographischen Abzweigungen auch nicht mehr ausreichend. Mit der Lebensweise der Falter sind wir durch einen prächtigen Artikel Meyer-Dürs schon seit 1851 vertraut, während über die steyerische Rasse Gross anschaulich berichtet hat. oeme zählt zu den lokalisierten Arten der Gattung — ihr Verbreitungsgebiet ist rein europäisch — sie geht nicht auf den Kaukasus über, wenngleich wir sie von den Pyrenaeen bis Bulgarien antreffen. Im Kolorit bewahrt oeme auf der ganzen rein westöstlichen Verbreitungszone den Erebiencharakter. Nur eine Rasse (spodia) sticht hervor, weil bei ihr gynaikotrope ♂♂ auftreten. oeme ist ein echter Alpenfalter, der sich auf keinem Mittelgebirge findet, wodurch sie von E. pharte differiert, welche wenigstens auf die Vogesen übergegangen ist. Von Westen nach Osten vorschreitend begegnen wir folgenden E. oeme Abzweigungen:

E. oeme pyrenaea Obthr. 1909. (Lep. Comp. 1909 p. 295.) Ozellen der ♀♀ nach Oberthür besonders auffallend und lebhaft weiss pupilliert. Mir in Natur unbekannt. Patria: Pyrenaeen, Cauteret.

E. oeme **tanita** subsp. nova. (E. oeme Bsd. Jcones 1832 p. 175, t. 34, f. 5 8. Oberthür, Lep. Comp. 1909 p. 295. Grande Chartreuse.) ♂♀ ungewöhnlich klein, im Habitus sogar hinter den kleinsten Schweizer und Tiroler Hochalpenformen zurückbleibend. Hfl mit winzigen, nur unmerklich rotbraun umrandeten Ozellen. ♀ ohne rotbraunen Anflug der Vfl. Die Augenflecken der Hfl nur schwach gelb geringelt. Patria: Grande Chartreuse. Boisduval schreibt, dass E. oeme in der Umgebung der Grande Chartreuse vorkomme, wo sie jedoch nur während einiger Tage fliegt, dann durch E. stygne, E. manto, pyrrha, E. ligea und E. pronoë (arachne) abgelöst wird. Nach Oberthür findet sich E. oeme in Frankreich nur bei Aix les Bains, während Boisduval allgemein die Alpen von Frankreich und Savoyen als Standorte nennt.

E. oeme **lugina** subsp. nova. (E. oeme Dup. l. p. 223. t. 34 f. 4—8.) ♂ gleicht oberseits etwa der E. oeme pacula Fruhst., bleibt aber habituell in der Grösse hinter der Jurarasse zurück. ♀ Unterseite der Vfl lebhaft rotbraun, Hfl wie bei E. oeme lugens zart grünlich grau mit prächtig hervortretenden Ozellen. Die Oberseite mit ihren ausgedehnt rot umzogenen Augenflecken durchaus verschieden von lugens Stgr. und ganz besonders auch von E. oeme tanita, wie sie Boisduval vorführt. lugina stellt eine distinkte Rasse vor, welche vermutlich von einer Station gekommen ist, welche seit Duponchel's Zeit nicht mehr besucht wird. Duponchel gibt im allgemeinen nur die Schweiz und Tirol als Heimat der oeme an, doch ist es nicht ausgeschlossen, dass gerade seine oeme auf französischem Boden gefunden wurde. Diese Hypothese glaube ich durch das Faktum stützen zu dürfen, dass ich in Savoyen eine mit lugina sehr nahe verwandte Form erbeutete. lugina traf ich dort auf der 2400 m hohen Tournette, einem Berge der sich über den herrlichen Lac d'Annecy erhebt. Die Falter flogen dort auf etwa 1600—1700 m Erhebung nahe der Klubhütte, auf steinigen, grasigen Abhängen. Der ♂ führt weniger Rot der Hfloberseite als Duponchels Figur und nähert sich somit eher der tanita, wie wir sie durch Boisduval dargestellt kennen. Das ♀ aber passt recht gut zu dem ♀, wie es Duponchel vorführt. Aus Savoyen dürfen wir noch eine ganze Reihe von Erebiarassen erwarten, blieb es doch sogar mir vorbehalten, als erster Entomologe die Tournette zu besteigen, trotz ihrer unmittelbaren Nähe bei Genf. Dasselbe gilt auch für die Alpen der Dauphiné, aber auch hier hat der Krieg die Explorationsmöglichkeit auf lange Zeit unterbrochen. Patria:

♀♀ (Duponchel) Tournette, Savoyen 25. VII. 1911, H. Fruhstorfer leg. (Nebenform).

Gründlicher und umfassender sind wir über die geographische Verbreitung und Rassenbildung der E. oeme in der Schweiz orientiert, wo sich die einzelnen Formen namentlich im Gegensatz zu Tirol, viel schärfer absondern. Auch ist es nicht ohne Interesse, die Geschichte der Entwicklung der Kenntnis dieser Spezies im Laufe eines Jahrhunderts zu verfolgen. Schon Esper weiss E. oeme etwa im Jahre 1805 von den Alpen bei Genf (vermutlich dem Wallis, wo sein Lieferant Wallner so fleissig sammelte) zu vermelden. Meisner liess sich über die Art noch in keine Details ein. Er schreibt im Anzeiger ca. 1818 p. 78 nur: „Auf den unteren Alpen hie und da häufig im Juli." Meyer-Dür aber hat vorzüglich beobachtet und schildert in seiner lebhaften anschaulichen Weise: Der Falter fliegt auf sumpfigen Bergwiesen der niedrigen Kalkalpen den ganzen Juli hindurch, gewöhnlich an der oberen Fluggrenze von E. ligea und an der untersten von E. euryale, stygne und pharte, also in Höhen von 3800 bis 4300 Fuss ü. M. Seine Flugstellen sind vereinzelt, aber wo er vorkommt, fliegt er meist in unzähliger Menge: so am Gurnigel zu Tausenden, sparsamer im Oberhasletal, an der Gemmi, am Brienzergrat und wahrscheinlich auf allen zähmeren Viehalpen der Urkantone. Ferner, aber selten, in den Waadtländer Alpen, zumal auf Anceindaz und den Bergen von Unterwallis. Das ♀ erscheint erst gegen das Ende der Flugzeit, ist aber ziemlich selten. Auch vom Jura und von Graubünden ist bei Meyer-Dür noch nicht die Rede. Frey 1880 bestätigt alle Fundorte von Meyer-Dür, nennt eine Reihe anderer Stationen der Ostschweiz, darunter Einsiedeln, ferner den Kanton Glarus, wo Heer 1846 oeme noch nicht beobachtet hatte, trotzdem die Spezies dort wenigstens auf den höchsten Almen sehr häufig vorkommt. Graubünden gilt bei Frey noch als unsicher, vom Jura kein Wort. Killias nimmt an (1881), dass oeme doch bei Arosa und anderen Orten in Graubünden auftritt. Rühl weiss 1895 keine neuen Standorte. Favre 1889 meldet oeme als im Wallis sehr verbreitet, häufiger aber noch in den Waadtländer Alpen. Der Jura aber wird erst 1903 durch Wheeler als Flugort bekannt, auch erfahren wir durch Wheeler viele neue Wohnplätze der oeme im Wallis und dem Waadtland, wo auch spodia (sic) vorkommen soll. Ueber das Bündnerland aber verliert der sonst so umsichtige Wheeler kein Wort. Wir kommen somit bis 1911, wo Vorbrodt endlich mit voller Gewiss-

heit Graubündner Standorte anführt, nämlich: das Calfeisental, Valzeina, Sais und das Albula-Hospiz als höchste Erhebung, auf welcher oeme in der Schweiz bisher angetroffen wurde.

Ueberblicken wir die E. oeme Formen der Schweiz so lassen sich ohne weiteres vier Haupttypen ausscheiden:

a. die Rasse des Jura und einiger subalpiner Standorte des Wallis (pacula),
b. die Form der Hochalpen (lugens),
c. die Rasse der Urkantone und des Bündnerlandes, welche sich eng an die Nordtiroler oeme anschliesst,
d. eine oberseits reich rot gefleckte Form der südlichen Kantone.

E. oeme pacula Fruhst. (J. Ent. Z. Guben 1910 p. 211, Faucille). (Blachier, Cat. Lep. Gen. 1910 p. 17. Juni - Juli.) (Pap. oeme Esp. nec Hb. p. 16 t. 120 Cont. 75 f. 2, nec fig. 1. partim, Alpen bei Genf.) Habituell die ansehnlichste oeme der Schweiz, bei welcher luxuriant rotgefleckte ♂♂ vorherrschen. ♀♀ oberseits in gewisser Beziehung E. oeme spodia vortäuschend und demnach auch der E. oeme clisura Fruhst. vom Tegernsee nahestehend. Unterseits der Vfl lebhafter rotbraun als bei oeme vom Kanton Uri und solchen aus Tirol. Hfl mit ausgedehnt rotbraun umringelten Ozellen; dennoch erreicht pacula niemals die Ozellengrösse, noch auch die prominente Weisspupillierung der am geringsten ausgebildeten steyerischen spodia. Patria: Faucille bei Genf schon vom 15. VI. an. Reculet, Col de Crozet. Crêt de la Neige (Französ. Jura). La Dôle (Schweizer Jura). Le Môle und Voirons ca. 1000 m Savoyen von mir gesammelt. Wahrscheinlich gehören auch Waadtländer und Walliser oeme zu pacula, also Exemplare von Caux, Glion, Pont de Nant (Wheeler); ferner vermutlich die von Favre p. 43 von Wheeler und Vorbrodt als spodia von der Gemmi erwähnten Stücke.

E. oeme **nilas** forma nova. (nilas, der Schwarze) (E oeme Wheeler, Butt. Switz. 1903 p. 131 Dent du Midi, very small). (E. oeme Favre, Macro-Lép. Valais 1899 p. 43 Glacier de Trient, sehr dunkle Stücke, Rotflecken kaum sichtbar).

Eine grosse Serie E. oeme, welche Dr. Denso und Mr. Muschamp am Dent du Midi erbeuteten, nähert sich ostschweizerischen lugens. Insbesondere bleiben die ♂♂ sehr klein — Augen der Hfl sind nur selten vorhanden — die Apikalozellen der Vfl undeutlich. Die ♀♀ verlieren indes nicht so vollständig den pacula Character als die ♂♂. Sie erscheinen zwar auch kleiner als der Durchschnitt der lugens, deren

Ozellen der Hfl sind aber oberseits doch noch lebhafter rotbraun umringelt als lugens vom Glärnisch.

Auch die Unterseite der nilas präsentiert sich bunter, lebhafter rotbraun und die Ozellenperipherie der Hfl ist wiederum intensiver ockergelb als bei lugens, im gewissen Sinne also wieder der pacula genähert und somit eine vollkommene Transition von pacula ♀♀ zu lugens ♀♀ bildend. Patria: Dent du Midi, 4 ♂♂ 2 ♀♀ Coll. Fruhstorfer. Eine grosse Serie in Coll. Dr. Denso u. Muschamp.

E. oeme **philiata** subsp. nova. Unter diesem Namen möchte ich eine Form einführen, welche E. oeme oeme Hb. und E. oeme mythia auf Schweizer Gebiet ersetzt und ein natürliches Bindeglied darstellt, welches von der Tiroler- und Allgäuer Rasse zur eigentlichen lugens vom Berner Oberland und vom Glärnisch überleitet. ♂♀ in der Regel ansehnlicher als E. oeme mythia, aber hinter Tiroler oeme zurückstehend, und mit schmäleren, gestreckteren Vfl. Die Augenflecke kleiner als bei den beiden Nachbarformen, sich bereits mehr jenen von oeme lugens nähernd. Das ♀ prominenter rotbraun gefleckt als lugens ♀. Unterseite gleichfalls die Mitte haltend zwischen mythia und lugens, jene der Vfl geringer rotbraun überdeckt als bei mythia, aber dennoch intensiver als bei lugens; auch die Grösse der Ozellen steht genau zwischen jenen von mythia und lugens. Der Fundort von E. oeme philiata steht einstweilen noch völlig isoliert, doch wird die Form wahrscheinlich auch noch in den Nachbartälern des Kanton Uri und auch sonst noch im Herzen der Schweiz gefunden. Patria: Erstfeldertal, Kanton Uri 22. VI bis 12. VII, 10 ♂♂ 2 ♀♀ Coll-Fruhstorfer. Maderanertal ca 1400 m. 23. VII. 1917 (H. Fruhstorfer ♂♀ leg.)

E. oeme lugens Stgr. 1901. (P. caecilia Esp. nec Hübner, Europ. Schmett. t. 121, Cont 76, ca. 1805. P. mantoides Esp. l. c. Text (!) p. 20. Fliegt an anderen Orten als manto. E. oeme (sic) Eiffinger im Seitz t. 35 g.) Staudingers Diagnose umfasst oben schwarze Exemplare mit 2 kleinen Apikalozellen der Unterseite. In der Regel sind diese auch oberseits vorhanden und das ♀ hat sogar auf beiden Seiten der Hfl eine komplette Ozellengarnitur. Es existieren jedoch auch ♀♀, bei welchen diese Dekoration oberseits ganz verschwindet, so dass nur auf der Unterseite der Hfl winzige Aeuglein übrig bleiben, prächtige Objekte, welche noch keinen Namen haben, weil sie wegen ihrer Seltenheit den Varietisten entgangen sind, de-

nen ich übrigens die Taufe gerne reserviere. E. oeme lugens hatte ich 1916 zuerst Gelegenheit zu beobachten, sie zählt zu den Charakterschmetterlingen des Glärnisch, wo sie auf den üppigen, aber steil abfallenden Grashalden des Bergstockes dort aufzutreten beginnt, wo vom Tale ausgehend E. aethiops alvaga Fruhst. und Er. pronoë pitho Hb. ihre Höhengrenze erreichen, und auch P. apollo schon längst zurückgeblieben ist. lugens tritt demnach bei ungefähr 1600 m Erhebung auf und verliert sich etwas unterhalb der Klubhütte auf der Klöntalerseite, also auf etwa 1900 m Höhe. Deren Fundstelle besuchte ich erst Mitte August und die Mehrzahl der Falter war schon verflogen — nur die ♀♀ hatten zum Teil noch ihr zartes Kleid in den unentschiedenen Farben bewahrt. Die Zeit von 9—11 Uhr ist die günstigste zum Fange. lugens hält sich in Gesellschaft von Coenonympha satyrion und Argynnis pales stets ganz nahe dem Erdboden mit Vorliebe längs der ausgetrockneten Wasseradern, welche die grasigen Abhänge durchziehen. Zwischen den Erebien flattern schwarze Spanner, welche das Auge täuschen, und dadurch den Fang der oeme erschweren, und von den nahen, hochaufgetürmten Kalkfelsen kollern kleinere und grössere Steine, den allzu eifrigen Jäger zur Vorsicht mahnend. Staudinger erwähnte lugens nur aus dem Gadmental, sie ist aber in den gesamten Alpen der Bezirke M, O und N im Sinne Vorbrodt's verbreitet. Frey kannte lugens von Engelberg und Surenen-, sowie dem Gadmen-, Weggi- und Seealptal, ferner dem Kanton Glarus und Schwyz. Meyer-Dür fing sie am Gurnigel, dem Brienzergrat, im Oberhasletal. Wheeler nennt Mürren, Vorbrodt die Appenzelleralpen, Adelboden, ausserdem noch das Calfeisental, Valzeina und Sais. Weitaus der interessanteste Fundort, den übrigens Frey erschlossen hat, ist die Umgebung von Einsiedeln. Ich sah Exemplare von dort am Museum in Zürich, welche kaum von solchen aus dem Gadmental abweichen, Relikte der Tertiärzeit, welche heute noch den Platz der Gletscherzunge bewohnen, die schon seit Jahrhunderttausenden zurückgewichen ist, welche aber Einsiedeln später als die Nachbartäler verlassen hat. Patria: Glärnisch 14 ♂♂ 11 ♀♀ (H. Fruhstorfer 16. VIII. 16 leg.). Oberer Steinberg ca 17—1800 m (Lütschg leg).

E. oeme **seliza** subsp. nova. (E. oeme spodia Favre l. c. p. 43 Laquintal. E. oeme Wheel. l. c. p. 132, Vorbrodt p. 73 Laquintal, Wallis.) ♂ Etwas kleiner als E. oeme pacula vom Jura, oberseits noch reicher rot ornamentiert, die schwar-

zen weissgekernten Augen zumeist kleiner als bei pacula. Patria: San Bernhardino, Anfang Juli auf feuchten, üppigen Almen und zwar von der Passhöhe bis zum Plateau von San Giacome von 1400—1200 m. seliza findet sich dort neben der viel häufigeren E. medusa cercida Fruhst. zusammen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass oeme vom Laquintal, welche Favre, Wheeler und Vorbrodt von dort vermelden, sowie andere oeme der Vorbrodt'schen Zone „S", welche noch zu entdecken sind, zu seliza gehören.

E. oeme oeme Hübner.

Ueber die Rassenbildung und sogar das Vorkommen der E. oeme auf Tiroler Boden sind wir durchaus ungenügend unterrichtet. Die Angaben der wenigen Lokalfaunisten widersprechen sich und sind ausserdem zu dürftig, um sich ein Urteil bilden zu können. Während z. B. von den beiden Oetztalern Prof. Kitt und Postrat Belling ersterer von oeme erzählt, welche sich der spodia nähern, spricht Belling von Uebergängen zu lugens. Beides wird richtig sein, wenn wir bedenken, dass gerade bei oeme die Talform luxuriante, die alpine Form dagegen verarmte Ozellenbildung aufweist. Am bemerkenswertesten aber erscheint mir, namentlich in Hinblick auf die reiche Gliederung der Schweizer Rassen, die grosse Uebereinstimmung der Nord- und Südtiroler oeme. Bei allerdings sehr spärlichem Material vermochte ich bisher erwähnenswerte Differenzen zwischen solchen nicht zu konstatieren. Auffallend aber ist es, dass die Tiroler Hochalpenform der Beachtung der Autoren bisher entgangen ist, dabei ist diese nicht nur von der Tiroler Talform, sondern auch von der schweizerischen lugens durchaus verschieden.

E. oeme oeme Hb. (E. oeme Spuler p. 36 t. 9 f. 14a) Hübner's ausgezeichnete Figur stellt zweifellos eine Form der niederen Erhebungen dar und dürfte entweder aus der Umgebung von Innsbruck oder vielleicht von Voralberg gekommen sein, wo sie Hübners Sammler vielleicht Zartori zusammen mit E. alecto Hb. erbeutet haben.

Jedenfalls harmonieren ♂♂ meiner Sammlung aus Innsbrucker Gegend in allen Details mit den Hübner'schen Abbildungen. Patria: Nordtirol, Höttinger Alpe bei Innsbruck, Voralberg, Südtirol, Durental, Trafoi, (Coll. Fruhstorfer) Mendel, Fedajapass, Regensburgerhütte (Coll. Dr. Schawerda)

E. oeme forma **noctua** forma alpina nova. (noctua die Nachteule) Diese Form nähert sich im Kolorit vielmehr der Tiroler Talform oeme, als der schweizerischen lugens,

sie bleibt, was durchaus natürlich ist, hinter oeme oeme in der Grösse zurück, und führt demnach auch kleinere Ozellen. Auf den Vfl ist fast immer ein Analauge vorhanden welches lugens in der Regel fehlt. Das Hauptcharakteristikum E. oeme lugens gegenüber aber bilden die durchaus androtropen ♀♀ der noctua mit ihrem den ♂♂ durchaus gleichartigem Kolorit der Unterseite der Hfl. Diesen fehlt der zarte grünliche oder graugelbliche Anflug und den Apikalozellen der Vfl der gelbliche Vorhof und auch der rotbraune Basalanflug, der lugens auszeichnet. Patria: Südtirol, Sellagruppe, Campolungo, 18—1900 m. Grödnerjoch, Mendelpass. (Coll. Dr. Schawerda) Nordtirol: Furtschagelhütte ca 2300 m, Zillertal. 2 ♂♂ 4 ♀♀ Coll. Fruhstorfer.

E. oeme **mythia** subsp. nova. (E. oeme Freyer, Neue Beitr. 1831 p. 57 t. 31, f. 2.) Die von Freyer sehr schön abgebildete Form differiert bereits erheblich von Exemplaren aus der Umgebung von Innsbruck, von woher wahrscheinlich die Hübner'sche Type gekommen sein dürfte. Die Apikalozellen der Vfl in der Regel in einem ausgedehnteren roten Vorhof als bei oeme oeme. Die Hfl aber sowohl ober- wie unterseits meistens mit kleineren Ozellen oder ganz ohne solche. Es kommen auch Exemplare vor mit blinden Ozellen der Vfl, denen die Weisskernung fehlt und auch solche, denen oberseits auch noch die schwarze Punktierung mangelt, so dass die Rotfleckung keinerlei Schmuck trägt, ausserdem luxuriante Stücke, wie sie Freyer abbildet mit überzähligen, zu Binden vereinigten Augen der Oberseite bei beiden Geschlechtern.

♀ mit lebhafter rötlich brauner Umgebung der Augenflecken. Vfl fast immer nur mit der doppelten Apikalozelle, sehr selten noch ein intramedianes Auge. Die Ozellen der Hfl neigen zur Reduktion. Es sind manchmal nur zwei vorhanden, gelegentlich aber auch vier. Die Unterseite erinnert entfernt an spodia. Die Medianzone der Vfl in der Regel rotbraun angelaufen. Augen der Hfl relativ klein, in einem gelblichen oder gelblich roten Vorhof. Freyer's Bild gibt die charakteristische Unterseite vortrefflich wieder.

Patria: Allgäu, Bad Oberdorf, vom Oberjoch und vom Gerstruben Alple. 16 ♂♂ 6 ♀♀ (Max Korb leg.) Grünten (Feyer). Unter den ♂♂ Exemplare mit ganz augenlosen Hfl und nur zwei unbedeutenden verwischten Ozellen der Vfl bilden einen Uebergang zu lugens Stgr. der ostschweizer Alpen. Freyer meldete bereits 1831, dass er oeme (mythia)

auf der höchsten Spitze des Grünten im Allgäu am 17. Juli auf ca 6000' Erhebung erbeutete.

E. oeme **clisura** subsp. nova. ♂ ausgezeichnet durch lebhaftere und ausgedehnter rotbraune Peripherie der sehr grossen Ozellen der Oberseite beider Flügel. ♀ vom mythia ♀ und oeme ♀ leicht zu trennen durch das vermehrte bereits an spodia erinnernde rotgelb der Ozellenperipherie. Aber weder die Augenflecke der Vfl noch jene der Hfl erreichen die Grösse der steyerischen spodia. Unterseite bunter als bei mythia. Das Rotbraun der Vfl lichter, der Ozellenvorhof der Hfl prominenter ausgedehnter ockergelb. Patria: Tegernsee und Gmain bei Reichenhall, 8 ♂♂ 5 ♀♀, Hofrat Rückert und Assesor Ostheider leg. in collect. Fruhstorfer und eine grosse Serie in der Sammlung Rückert. clisura ist ein Gegenstück zu der gleichfalls luxuriant entwickelten E. pharte eupompa Fruhst. vom Schliersee. Es ist auffallend, wie eine so prägnante Form der Beachtung entgehen konnte. Soweit mir bekannt, ist diese hervorstechende Rasse in keiner Lokalliste und keinem der populären Werke erwähnt. Es ist eine hervorragende Entdeckung, deren Mitteilung ich Herrn Geheimen Hofrat Prof. Dr. Rückert in München zu verdanken habe.

E. oeme clisura schliesst sich bereits auf's engste der E. oeme spodia aus Salzburg und Steyermark an, und hat gar keine Beziehungen zu der farbenarmen androtropen mythia vom Allgäu, wenngleich es wahrscheinlich ist, dass noch Uebergänge dazu im Wetterstein und Karwendelgebirge gefunden werden. Ueberraschender aber ist die Tatsache, dass am Schliersee, also östlich vom Tegernsee, wieder eine verarmte oeme Rasse vorkommt, welche den sonst durchaus natürlichen Anschluss von clisura an oeme spodia unterbricht. Die Schliersee'er Rasse bildet vielmehr einen Rückschlag zu oeme und mythia und deren ♂♂ nähern sich ganz entschieden Allgäuer ♂♂, während sich die Schliersee'er ♀♀ eher den clisura ♀♀ vom Tegernsee anschliessen. Die Schliersee'er Form präsentiert sich somit als eine Mischrasse, deren ♂♂ den oeme Charakter bewahren, während das sonst konservative ♀ in diesem Falle zuerst der Veränderung unterworfen ist und eine Verbindung anstrebt mit der östlicheren spodia, während die ♂♂ in der Entwicklung stehen geblieben sind.

Jedenfalls aber gibt die Entdeckung der E. oeme clisura einen Fingerzeig, dass wir erst am Anfang unserer Kenntnis der Verbreitung der deutschen Alpenfalter stehen.

E. oeme spodia Stgr. 18. 71. (E. oeme spodia Reb. J. W. E. V. 1910 p. 120 Crna Prst, Krain. E. oeme var spodia Gross l. c. 1900 p. 37.) „Schon Ende Mai in der Talsohle der Enns bei 517 m, auf sonnigen Grashalden. Höher oben in der zweiten Hälfte des Juni, auf dem Schoberstein Anfang Juli. Auf 1500 m. noch am 2. August frische Stücke über Admont. Die Rp überwintert in 12—15 mm Länge und ist in den Niederungen anfangs Mai erwachsen. Die Puppe steckt aufrecht ohne jedes Gespinnst in den Grasbüscheln zwischen den einzelnen Halmen, manchmal auch liegt sie, offenbar herausgefallen, nebenan auf der Erde. Der Falter kommt nach circa 14 tägiger Puppenruhe um 7 9 Uhr früh aus der Puppenhülle bei heiterem warmen Wetter. Kühle Tage und Regenwetter verzögern die Entwicklung."

Diese hervorragenste aller E. oeme Rassen findet analog E. eriphyle und E. pronoë den Höhepunkt ihrer Entwicklung in den Salzburger und Steyerischen Alpen. spodia zeichnet sich durch ihre gynaikotropen ♂♂ aus und die am weitesten fortgeschrittene Entwicklung der Hflozellen. In Steyermark selbst aber existieren bereits ♂♂, welche einen Rückschlag zu normalen, rotarmen ♂♂ der E. oeme oeme aus Tirol bilden, wie denn überhaupt spodia leicht ihre äussere Schönheit einbüsst, wenn sie steyerisches Gebiet verlässt. Exemplare von Kärnten und dem Gross-Glockner zeigen bereits schwächere Augenflecken und spodia verliert vollends von ihrem Pomp, wenn sie sich nach Süden (Bosnien) oder nach Osten (Bulgarien) ausbreitet. Mit dem Namen spodia ist grosser Missbrauch getrieben worden, bezeichnete man doch sogar schön gefärbte ♀♀ aus dem Schweizer Jura als spodia, und was noch widersinniger ist, oeme ♀♀ aus der Heimat der Namenstype, nämlich aus Tirol. Patria: Dachsteingebirge, dessen Abhänge sich in Salzburg, Ober-Oesterreich und Steyermark verlieren. Gross-Glockner (Tauernkette), ferner in einer abgeschwächten Form in den Julischen Alpen (Raccolanatal) Coll. Fruhstorfer. Krain (Rebel).

E. oeme subspec. (E. oeme var spodia Caradja, Iris 1895 p. 54. Azuga, Rumänien. E. oeme Horm. und var. spodia Horm. Iris 1901 p. 366. Ungarn, Rumänien.) Die von Hormuzaki von der Ungar. Hohen Tatra von Eperjes und dem Buceci bei Azuga in Rumänien erwähnten oeme dürften einer eigenen Lokalform angehören, welche sich je nach der Höhenlage des Fundortes mehr der oeme oeme und oeme spodia nähern werden. Patria: Ungarn, Rumänien.

E. oeme **vetulonia** subsp. nova. (E. oeme Rebel

Stud. II. 1904 p. 164, Stud. III. Ann. Hofm. 1913 vol. 27 p. 296. Durmitorgebiet.)

Diese Rasse bildet eine Transition von spodia zur bulgarischen zagora. Die Exemplare bleiben nur ganz wenig hinter spodia vom Dachstein und Salzburg zurück. Sie haben weder die luxuriante Ozellenbildung der spodia, noch die unbedeutenden Augenflecken der bulgarischen Viccariante. Die Ozellenperipherie der Vfl erreicht manchmal die Ausdehnung der am reichst gefärbten spodia ♂♂. Rebel bemerkt bereits, dass ausser stark geäugten Stücken in Bosnien auch eine kleinere schwach gezeichnete oeme auftritt, welche er die Stammform nennt. Dergleichen Exemplare liegen mir vom Maklenpass vor. Sie übertreffen bulgarische oeme noch in der Grösse und führen ein etwas lebhafteres Rotbraun im Ozellenvorhof der Vfl als Tiroler oeme. Es handelt sich zweifellos um einsetzende Rassenbildung, mir fehlen aber ♀♀ der farbenarmen bosnischen Form, so dass ich von einer Namengebung einstweilen absehe. Patria: Bosnien, vom Trebevic bei Serajewo, 6 ♂♂ 1 ♀, O. Leonhard & Wettl. leg. Maklenpass 8 ♂♂ (Coll. Fruhst.) eine grosse Serie Coll. Leonhard. — Montenegro, Durmitor (Mss. Nicholl leg.)

E. oeme **zagora** subspec. nova. (E. oeme Rebel, Stud. I. 1903 p. 173, Bulgarien.) Die bulgarische Rasse bildet eine entschiedene Abschwächung im Habitus und im Kolorit der spodia gegenüber. Die Exemplare, namentlich solche vom Rilo bleiben selbst in der Grösse hinter bosnischen Exemplaren zurück. Die ♂♂ haben nicht mehr die ausgesprochene gynaikotrope Tracht der echten spodia von Steyermark, sondern das Rotbraun beginnt sich zu verlieren, so dass die bulgarischen ♂♂ viel mehr oeme oeme von Tirol und oeme clisura vom Tegernsee gleichen, als österreichischen Vikarianten. Die Ozellen erreichen kaum die halbe Grösse der Augenflecken der spodia ♀♀. Für die Unterseite gilt dasselbe. Die Augen beider Geschlechter weniger prominent, in einem dunkleren und verwischteren ockerfarbenen Vorhof stehend, hingegen haben die Vfl der ♂♂ einen ausgedehnteren, lichteren und lebhafteren rotbraunen Anflug als bei spodia und irgend einer der anderen bisher bekannten oeme Rassen. Patria: Bulgarien, Rilo, 1 ♂♀ 1900 m, Rhodope 9 ♂♂ 1 ♀ Coll. Fruhstorfer. Eine grosse Serie in der Sammlung Leonhard.

Erebia pharte Hübner.

Diese Art bewohnt einen erheblich kleineren geographischen Bezirk als E. oeme, in deren Gesellschaft sie sich fast immer

befindet. Ihr Vorkommen ist an die Alpenkette gebunden, welche pharte nur in den Vogesen verlässt, während wir sie weder im Balkan noch den Pyrenaeen antreffen. Die Jugendstadien von pharte sind noch unbekannt, während wir über ihre Lebensweise bereits seit 1851 durch den feinsinnigen Beobachter Meyer-Dür eine anschauliche und zutreffende Schilderung besitzen. Meyer-Dür schrieb damals pag. 157.: Der Falter fliegt den ganzen Juli hindurch bis um die Mitte August auf fetten Alptriften der Kalk- und Granitformation von 4—6000 Fuss ü. M., besonders häufig auf feuchten, grasigen Abhängen, die von Nadelholzwäldern begrenzt sind, so besonders am Gurnigel, wo er vom 6.—15. Juli in unsäglicher Menge unter Coensatyrion, E. oeme und euryale flog. In den Glarner Alpen erhebt sich pharte bis zu 7000 Fuss ü. M. Zuerst erscheinen lauter ♂♂ in den mannigfachsten Abstufungen der Grösse, der Deutlichkeit und Breite der Rostbinde, dann erst die ♀♀ um die Mitte der Flugzeit, aber weit seltener und weniger abändernd. Der Falter flattert langsam, etwas schwerfällig und niedrig über dem Boden (also genau wie oeme) von Blume zu Blume. Das träge ♀ muss meistens aus dem hohen Gras erst aufgescheucht werden. Meyer-Dür hat auch die für E. oeme geltende Variabilität dieser Art, je nach der vertikalen Erhebung, sehr richtig beobachtet, weil er pag. 158 ausdrücklich bemerkt dass: „Exemplare der niedrigeren Alpen in Grösse und Zeichnung mit Freyers pharte übereinstimmen; auf der Nordseite der höheren Alpen wie der Gemmi, Scheidegg, Wengernalp sind sie jedoch bedeutend kleiner und die Rostbinde der Vfl nur aus ganz kleinen Flecken bestehend.“ Dass Meyer-Dür mit letzterer Form die erst 1894 nomenklatorisch umschriebene phartina Stgr. im Auge hatte, ist klar. Die Variationsmöglichkeit der E. pharte ist komplizierter als bei E. oeme, die Art hatte noch nicht wie diese Gelegenheit sich zu festigen, und sind es namentlich die ♂♂, welche zur Zeit noch in koloristischen Extremen auseinanderstreben, ohne dass abgesehen von Oberbayern und Steyermark abgegrenzte Lokalrassen zu Tage treten. Auch scheint es, dass mit wenigen Ausnahmen, vielleicht nur der höheren Alpen des Wallis, selbst die Hochalpenform sich mit der breitbindigen Abänderung der tieferen Strecken vergesellschaftet. Tatsache ist nur, dass die ♀♀ aller Rassen und Formen recht beständig bleiben, so dass sie mit Ausnahme jener von E. pharte eupompa nicht nach der Herkunft sortiert werden können.

Für Schweizer Gebiet gilt aber doch die von Meyer-Dür

schon erkannte Regel, und sind es namentlich die heissen und südlicheren zoologischen Provinzen, deren gynaikotrope ♂♂ dann besonders lebhaft mit den ganz verdunkelten ♂♂ der Walliser Höhenform kontrastieren. Weitaus am häufigsten, nicht nur in der Schweiz, sondern z. B. auch in der Tauernkette, hat jedoch eine bisher noch nicht beachtete Zwischenform zu gelten, welche beständig als phartina bezeichnet resp. damit verwechselt wurde und heute als pellene hier eingeführt wird.

E. pharte thynias Fruhst. (Soc. Ent. 1911 p. 24.) Eine eigentümliche Rasse, welche trotz ihres hohen Standortes sich nicht zu phartina umgebildet, sondern den pharte-Charakter bewahrt hat, aber hinter Schweizer Exemplaren durch ihre winzige Gestalt zurückbleibt. thynias stellt somit wie fast alle anderen Tagfalter der Hautes Alpes, so weit sie mir bekannt geworden sind, eine Diminutivform dar. Patria: Dauphiné, Lautaret, 2200 m. 5 ♂♂ Juli 1910 H. Fruhstorfer leg. Die Falter fliegen am Lautaret auf sumpfigen Abhängen inmitten einer beispiellos üppigen Vegetation, wie sie kein anderes Alpengebiet, selbst nicht das Engadin, auch nur entfernt aufzuweisen hat.

E. pharte **pellene** forma und subsp. nova. (E. pharte Eiffinger im Seitz t, 36 d fig. 7 und 8.) Die vorzügliche Abbildung dieser Form, welche Seitz neben normale pharte dargestellt hat, macht eine Beschreibung überflüssig. In der Rückbildung und Verdunklung der rotgelben Binden und Flekken leitet pellene zu phartina Stgr. über. pellene ist an vielen Standorten der pharte die herrschende Form, und in diesem Falle Lokalrasse, so z. B. am Gross-Glockner, wo normale pharte bereits sehr selten sind, während im nördlichen Tirol umgekehrt pellene nur vereinzelt auftritt, so z. B. am Kaiserjoch und anderen höheren Alpen im Voralbergischen. Dasselbe gilt für die Schweiz, wo pellene z. B. bei Davos, im Kanton Uri vorherrscht, und für Savoyen. Patria: Tauernkette, Gross Glockner (Type), Schweizer und Savoyische Alpen. Pralognan, Parmelan, Tournette in Savoyen (H. Fruhstorfer leg.), Lanslebourg, Charmoz (Oberthür 1909), Arpilles, Monteluna (Graubünden) Coll. Vorbrodt.

E. pharte phartina Stgr. (E. pharte ab. phartina Stgr. Iris VII, 1894 p. 245. E. phartina Obthr. Lép. Comp. I, p. 23 Pl. IV f. 45. E. phartina Seitz t. 36 d.) Diesem von ihrem Autor als Höhenform aus dem Wallis beschriebenen melanotischem Extrem der Kollektivspezies wird von den Autoren populärer Werke ein viel zu weit gesteckter Verbreitungsbezirk eingeräumt. Nach dem Material meiner

Sammlung und nach den Serien der Kollektionen Reverdin und Vorbrodt beurteilt bleibt pharti na bei Arolla sehr konstant, und mir sind Exemplare der reinen Form, wie sie Seitz darstellt, nur aus dem Wallis und dem oberen Engadin bekannt. Favre pag. 41 unterscheidet nicht zwischen pharte und phartina, nennt die Gesamtart aber lokal und nicht gemein, was mit meinen Beobachtungen an allen Fangplätzen, nicht nur jenen des Wallis übereinstimmt. Nach Oberthür kommt phartina auch in bestimmten Teilen von Savoyen vor. Patria: Arolla, Engadin (H. Fruhstorfer leg.), Binnental (Vorbrodt leg.), Savoyen (Oberthür.)

E. pharte **flaccilla** forma und subsp. nova. (P. pharte Esp. Suppl. ca 1805 pag. 17 t. 120 f. 3, 4. Alpen bei Genf. M. pharte fasciata Vorbr. nec Spuler 1911 p. 75. E. pharte Bsd. Jcones 1832 t. 35 f. 788.) Eine luxuriante Abweichung der pharte Gesamtheit und nach dem Material meiner Sammlung im südlichen Graubünden und vermutlich in der gesamten Vorbrodt'schen Region „S" die dominierende Form, also dort auch Lokalrasse, während wir der flaccilla im Engadin und Teilen des Wallis nur als eingesprengter Aberration begegnen. flaccilla ersetzt auf Schweizer Gebiet entschieden die fasciata Spul., ohne jodoch die Intensität der gelbroten Binden der steyerischen Rasse zu erreichen. Die Vfl aber tragen auch bei relativ dunklen Exemplaren eine sehr breite gelbbraune Binde, sogar bei Individuen vom San Bernhardino, deren Hfl völlig geschwärzt sind. Die Unterseite erscheint manchmal in besonders prächtigem Kolorit, so z. B. bei einem ♀ der Coll. Vorbrodt aus dem Wallis bei welchem namentlich die äusseren Partieen der V- und Hfl in einem feurigen Goldgelb schimmern. Patria: San Bernhardino ca 1400 m. Val Calanca auf dem Weg zum Tres Culmine Pass. Val Blenio (H. Fruhstorfer leg.) Alp Veglia, Ai Ponti (Blachier leg.), Fusio, Guarda (Vorbrodt), Champery 10 ♂♂ 4 ♀♀ Coll. Fruhstorfer.

E. pharte pharte Hb. ca 1805. Durch ihren Autor aus den Tiroler und Schweizer Alpen beschrieben und im nördlichen Tirol anscheinend konstanter als auf Schweizer Boden. Material aus Südtirol besitze ich nur sehr wenig und dieses lässt nicht auf Rassentrennung schliessen, wie sich ja auch Südtiroler E. oeme anscheinend nicht von solchen aus dem Norden des Landes separieren lassen.

E. pharte **eupompa** subspec. nova. (E. pharte Freyer, Neuere Beiträge t. 20 f. 3. Transition von pharte zu eu-

pompa.) Das Seengebiet Oberbayerns wird von der luxuriantesten pharte Rasse bewohnt, welche bisher erschlossen wurde, im Gegensatz zu E. oeme, welche ihren Kulminationspunkt auf steyerischem Boden findet. eupompa ist übrigens der farbenreichsten pharte Rasse der fasciata Spuler aus Kärnten und Steyermark gegenüber ausgezeichnet durch ihre noch mehr in die Breite gehende, viel lichter ockergelbe und aus schärfer abgegrenzten quadratischen Komponenten bestehende Submarginalbinde der Vfl. Die rundlichen Makeln der Hfl sind gleichfalls markanter, besonders bei den ♂♂, welche dadurch ein durchaus gynaikotropes Aussehen haben. Der Unterschied zwischen beiden Geschlechtern ist übrigens durch das reiche Gelbkolorit der ♂♂ viel unerheblicher als bei anderen pharte Rassen. pharte tritt dadurch ebenso wie die neben ihr vorkommende Ereb. oeme clisura aus dem Rahmen der übrigen melanotischen Erebienformen hervor. Die Entdeckung der herrlichen Rasse ist Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. Rückert zu verdanken, der mir eine grosse Serie eupompa zur Ansicht sandte. Patria: Oberbayern, Gebirgsrücken zwischen dem Tegern- und Schliersee, so auf der Bodenschneid 13—1600 m Höhe. 17 ♂♂ 6 ♀♀ in Coll. Fruhstorfer. Exemplare aus dem Karwendelgebirge bilden eine abgeschwächte Form der eupompa, ebenso wie auch Freyer keine eupompa in ihrer reinen Form darstellte. Am besten passt auf eupompa noch Espers Figur 4. t. 120, die aber sicher verzeichnet ist.

E. pharte fasciata Spul. (E. pharte var. fasciata Spul. Schmett. Eur. 1908 p. 35. Kärnten.) Eine interessante Form, kenntlich durch die in Progression befindliche Ausdehnung der gelblichen Binden der Vfl der Tiroler pharte pharte Hb. gegenüber. fasciata bleibt aber verglichen mit eupompa an Grösse hinter der oberbayerischen Vikariante zurück, auch ist das Gelb ihrer Vflbinde entschieden rötlicher. Patria: Kärnten (Spuler), Steyermark (Prabichel), Zeiritzkampel Coll. Fruhstorfer.

E. pharte subspec. (E. pharte Hormuzaki Iris 1901 p. 365. Hohe Tatra. Aigner hat pharte in der Hohen Tatra entdeckt. Patria: Ungarn, Hohe Tatra (Hormuzaki).

E. pharte subspec. (E. pharte Stgr. Katalog. Mir in Natur unbekannt geblieben. Vermutlich Lokalrasse, weil Fundort isoliert. Patria: Vogesen. Anmerkung: Espers Figur 3 stellt ziemlich sicher Erebia eriphyle Freyer vor.

Erebia pyrene Esper. (Pap. pyrene Esp. Fortsetzg. I p. 117, t. 116 Cont. 71 f. 3 ♂ (pirene) ca 1804. P. pirene

Hb. Eur. Schmett. 1799 t. 48 f. 223, 224. mas. nom. nud. P. irene Hb. l. c. Text 1805 p. 37 Nr. 59.) Wenn sich an einem Museum oder in Privatbesitz eine Sammlung unberührt erhalten hat, welche in den Jahren 1860—1880 angelegt wurde, wird man darin die heute unter dem Namen stygne so bekannte Erebia als E. pirene Esp. bezeichnet finden. Es ist dies zwar eine falsche Schreibweise, welche auf Staudinger's Katal. ed. 1. 1861 zurückzuführen ist, aber da ihr nacheinander Butler 1868, Kirby 1871 folgten, bürgerte sie sich überall ein. Immerhin aber hatte Staudinger das Richtige getroffen, wenn er auch statt des y ein i setzte. Uebrigens ist nicht Esper, sondern Hübner der Urheber des Namens „pirene" den Hübner in der Schreibweise pirene bereits im Jahre 1799 auf Tafel 48 seiner Eur. Schmetterlinge verwendete. Aber Hübner kommt als Autor nicht in Betracht, weil seine uninominalen Tafelaufschriften keine Gültigkeit haben. Hübners „irene" im Text aber ist erst im Jahre 1805 erschienen, so dass sie Esper's „pyrene" vom Jahre 1804 weichen muss. Esper ist somit der Autor, was Staudinger 1861 ermittelt hatte, wenn er auch eine falsche, d. h. die verfallene Hübner'sche Schreibweise anwandte. Aber weder der Hübner'sche noch der Esper'sche Name konnten sich lange halten, weil schon 1807 Ochsenheimer an ihnen zu rütteln begann. Er fand, dass Linné den Namen „pyrene" bereits vergeben hatte und glaubte deshalb für pyrene und pirene einen noch ungebrauchten Namen von den Danaiden entlehnen zu müssen. Gemeint war eine Pieride, die heutige Jxias pyrene L. Im Katalog 1871 dachte auch Staudinger den Spuren Ochsenheimers folgen zu müssen, weil er dort in der Ed. II. p. 24 bemerkt: Pyrene L. alius erat Pap. und deshalb den Namen „stygne" ans Licht zog, der unserer schönen Erebia bis heute verblieben ist. Dass sich aber schon Meigen und Freyer 1833 über die überflüssige Aenderung Ochsenheimers beschwert hatten, ist Staudinger, der kein Bücherwurm war, sondern lieber aus dem frischen Quell natürlicher Dokumente schöpfte, entgangen. Liess sich doch selbst Hübner durch den Uebereifer Ochsenheimers einschüchtern, weil er in seinem Verzeichnis (verfasst von 1816—1823, aber erst 182 5oder 1828 gedruckt und dem Buchhandel übergeben) auf pag. 63 unter den „Umbrosae" die Marica stygne Ochshm. der pyrene Esp und pirene Hb. vorzieht. Von P. irene Hb. spricht Hübner 1825 nicht mehr, sei es, dass er annahm, dass irene durch pyrene Esp. 1804 überholt wurde, oder Hübner nicht wagte sie neben P. irene Dru.

(einer heutigen Tithorea) bestehen zu lassen, weil Ochsenheimer auch „irene“ an die Wand gedrückt hatte. Aber der Name irene, den Hübner bescheiden verschwieg, ist heute wieder erstanden, während die zwecklose stygne fortab hoffentlich endgültig in der Synonymie vergraben bleibt. P. irene Hb. war übrigens niemals ein glattes Synonym von P. pyrene Esp., was sich ohne weiteres ergibt, wenn die Abbildungen der beiden Autoren verglichen werden. Auch jeder der späteren Ikonografen hat eine andere Rasse abgebildet, ein Faktum, das leider keiner der Katalog-Kompilatoren oder Herausgeber populärer Werke beachtete, so dass erst jetzt den alten Autoren Gerechtigkeit widerfährt.

Im Gegensatz zu den resistenten E. pronoë und besonders E. goante gehört E. pyrene zu den schmiegsamsten Erebien, die jeder geographischen und physikalischen Einwirkung gegenüber nachgibt, was die grosse Zahl ihrer Arealrassen beweist. Zudem ändert E. pyrene ebenso wie E. oeme auch nach der vertikalen Erhebung beträchtlich, so dass wir fast bei allen Rassen eine an Rotbraun luxuriante Tal- und eine an Rotbraun verarmte Höhenform zu beachten haben (abgesehen von individuellen Abweichungen, die bei pyrene sich häufig einstellen), deshalb ist die Beobachtung Spulers auch durchaus richtig, dass E. pyrene der Mittelgebirge breitere rostrote Binden aufweisen als solche der hohen Gebirge. Ueber die geographische Verbreitung der Art bestehen noch einige Zweifel. Rühl gibt 1896 „Nordostsibirien“ an, ein Fundort der seither nicht bestätigt wurde und vermutlich auf einer falschen Bestimmung beruhte. Staudinger nennt Katalog III. 1901 „Armenien“ als Standort, der vielleicht auch noch der Bestätigung bedarf, weil ja E. pyrene bereits auf der gesamten Balkanhalbinsel fehlt. Fraglich dürfte dann endlich auch noch die Rühl'sche Angabe: „Oberhof, Thüringer Wald“ sein, weil Staudinger im Katalog 1901, Germ. centr. mit ? versehen hat. E. pyrene bleibt selbst noch in Oesterreich und Tirol überall selten, während sie in den Westalpen z. T. sehr häufig auftritt. Den Höhepunkt ihrer Entwicklung aber scheint die Art auf der iberischen Halbinsel und den Pyrenäen zu finden, so dass wir sie als eine westeuropäische Art auffassen dürfen, welche sich auf dem Wege von Westen nach Osten analog der E. alecto verliert. Exemplare der Abruzzen (Rühl. Staudinger) sind mir nicht zugegangen, auch solche aus Piemont, welche schon Godart 1823 erwähnte, mir unbekannt geblieben.

Von Ost nach West finden sich folgende Rassen:

E. pyrene subsp. (E. stygne Stgr. & Rebel Cat. 1903 p. 45.) Patria: Armenien? Kaukasus?

E. pyrene subsp. (E. stygne Hormuzaki, Iris 1901 p. 366. Ungarn.) Hormuzaki erwähnt von Aigner aufgefundene Exemplare sowie solche seiner eigenen Sammlung. Patria: Ungarn, Marmarosch (Aigner) Rodnagebirge, Jneu (Hormuzaki).

E. pyrene styriaca Hirschke. (E. stygne var. styriaca Hirschke J. W. E. Ver. 1910). Ursprünglich aus Steyermark beschrieben, dürfte die Form auf allen Voralpen der Monarchie vorkommen, jedenfalls zeigen ♂♂ aus Nieder-Oestereich alle Charaktere steyerischer Exemplare, wenn sie auch in der Grösse (höher gelegener Flugplatz?) etwas zurück bleiben. Auch dürfte die Rasse in Tirol vorkommen, soweit sie nicht in diesem Lande bereits durch die vom Allgäu ausgehende freyeri ersetzt wird. Exemplare der „Südkarpathen" werden sich gleichfalls der styriaca nähern. Patria: Steyermark, Hochschwab, Nieder-Oesterreich, Gutenstein (4 ♂♂ Coll. Fruhstorfer)

E. pyrene **freyeri** subsp. nova. (E. pyrene Freyer, Neuere Beiträge 1833 p. 82 t. 43 f. 2. E. stygne Rühl 1896 p. 489 Algäu.) Eine ausgezeichnete Rasse, welche Freyer vorzüglich abbildete, wenn auch so ausgedehnt rotgefleckte Stücke, wie sie Freyer vorführt, nur äusserst selten vorkommen. Charakteristisch für Allgäuer pyrene ist nämlich gerade das Verschwinden der rostfarbenen Umgebung der Ozellen, namentlich auf den Hfl. Selbst beim ♀ ist nur ein unbedeutender Vorhof der Apikalozelle der Vfl erhalten geblieben. Das rotbraune Feld der Unterseite aber ist stets ebenso scharf abgesetzt vorhanden, wie es Freyer vorführt, bleibt jedoch schmäler als bei pyrene aus dem Schwarzwald, den Vogesen und dem Schweizer Jura. Im allgemeinen bildet freyeri einen Uebergang zu valesiaca Elw., aber die Exemplare sind grösser als diese Gebirgsform, auch scheint es, dass ganz schwarze ♀♀, welche bei valesiaca möglich sind, bei freyeri nicht vorkommen. Auf der höchsten Spitze der Grüntalp hat Freyer am 17. VII. freyeri in Gesellschaft von E. oeme gefunden. Max Korb sammelte sie am Oberjoch bei Oberdorf im Juni 1916. Bei einem Exemplar von Franzenshöhe verschwindet auch das Rotbraun der Vflunterseite, das ♀ dagegen ist wieder reicher weiss pupilliert und unten bunter bei einem Exemplar vom Arlberg. Patria: Allgäu, Voralberg, Ortlergebiet. 18 ♂♂ 2 ♀♀ Coll. Fruhstorfer. Der interessanten Form legte ich den Namen des berühmten Autors bei, der sie vor 80 Jahren entdeckte und der scharfsinniger Weise das Verkehrte der Ochsenheimer'schen

Umtaufe erkannt und abgewiesen hat. Jetzt gilt es noch ihre östliche Verbreitungsgrenze festzustellen, besonders auf Tiroler Boden, wo pyrene anscheinend sehr selten auftritt, denn weder Prof. Ritter noch Oberpostrat Belling erwähnen die Art in ihrem Verzeichnis der Oetztaler Schmetterlinge.

Mit der Rasse des Schwarzwaldes beginnt eine Reihe farbenschöner Formen der Mittelgebirge, welche lebhaft mit der düsteren freyeri-styriaca kontrastieren.

E. pyrene posidonia Fruhst. (E. stygne posidonia Fruhst. Soc. Ent. 1911 p. 23. Schwarzwald.) (E. stygne Seitz part. t. 35 g ♀ 2te Figur.) Die Seitz'sche Figur gibt eine gute Vorstellung des ♀ dieser Arealrasse, auch die ♂♂ sind ausgezeichnet durch breite rötlichgelbe Bänder der Oberseite beider Flügel, welche ausserordentlich schön entwickelte grosse prominente weiss gekernte Augenflecken tragen. Das rotgelbe Feld der Unterseite der Vfl breiter als bei freyeri, ohne jedoch die Ausdehnung der pyrene aus dem Jura und der Vikariante praerutilia Fruhst. von Savoyen zu erreichen. pyrene der Nord-Vogesen schliessen sich sehr eng an posidonia an, nur beginnt bei ihnen das rotgelbe Feld der Oberseite der Vfl proximal sich mehr zu zerteilen, es ist mit anderen Worten also am inneren Rande fast immer sehr tief schwarz eingeschnitten oder gezähnt. Patria: Schwarzwald, Titisee ♂♂ 28. VI. (Hauptmann Schmidt leg.) Wildbad 21. VI. ♀, Nordvogesen. (von der Goltz leg.) 15 ♂♂ 5 ♀♀ (Coll. Fruhst.)

E. pyrene guttata Goltz. E. stygne guttata Goltz. Iris 30. Juni 1914, p. 107. E. stygne eximia Fuchs. Int. E. Ztschft. Guben 1914 Nr. 15, 11. Juli. „Schon unten in den Tälern der Vogesen findet sich neben E. medusa, ligea und aethiops von 200 m an bis auf die höchsten Bergkuppen (also 1400 m) eine eigentümliche, zwischen charea Fruhst. nnd posidonia Fruhst. stehende Form von stygne, welche wegen der tropfenförmigen Gestalt der Flecken der rotgelben Binde als guttata zu bezeichnen sein dürfte." (Goltz) Nach dem geringen Material, welches mir vorliegt, schiebt sich die Südvogesenform zwischen charea und posidonia ein, sich naturgemäss mehr der Schwarzwälderform als der savoyischen charea nähernd. ♂♂ von solchen der Nordvogesen leicht zu trennen durch die verminderte rotbraune Peripherie der an sich schon kleineren Augenflecken der Oberseite beider Flügel. Patria: Südvogesen 3 ♂♂ (v. d. Goltz leg.) Hohneck 2 ♂♂ (Hauptmann Schmidt leg.) und Coll. Fruhstorfer.

E. pyrene charea Fruhst. (E. stygne charea Fruhst. I. E. Z. Guben 1911 p. 211 Savoyen. E. stygne vom Jura, Meyer-Dür, 1851 p. 170. E. stygne Freyer 1880 p. 39. Jura.) Dies ist eine Form, welche Meisner schon aus dem Jura kannte, während Meyer-Dür zuerst ihre Charakteristik gab, indem er beobachtete, dass bei Jura-Exemplaren die schön weiss pupillierten Augen in einer breiten mehr zusammenhängenden Binde stehen. Die Bindenverbreiterung fällt namentlich auf der Unterseite der Vfl auf, wo die Jura-pyrene ein ausgedehntes Feld aufweisen, das bis an die Zellwand reicht. Mir selbst liegen nur vier Exemplare von der Faucille bei Genf vor, welche sich nicht erheblich von meiner Type vom Col des Annes in Savoyen unterscheiden, so dass anzunehmen ist, dass der Name charea auch die Juraform mit umschreiben kann. Die Exemplare sind von mittlerer Grösse, die rostfarbenen Binden der Oberseite stets breiter als bei Exemplaren aus dem Wallis und besonders aus anderen mehr nördlicheren oder zentralen Fundorten der Schweiz. Bei Genf geht charea in die luxurianteste der bisher bekannten Formen über, nämlich in praerutilia Fruhst. der savoyischen Talform. Patria: Jura, Dürreck, Belchen, Chasseral bis 4300 Fuss (Freyer), Vallorbe (Wheeler), St. Cergues, Dôle, Col de Crozet, Reculet (Cat. Lép. de Genève), Faucille, Pitons, Salève, August ca 1200 m. Parmelan (18. VII. 1911) Mont Baron (17. VII. 11) Col. des Annes 15. VII. 07 37 ♂♂ 6 ♀♀ (H. Fruhstorfer leg.) Brizon, Pte d'Andey (Jullien leg.)

E. pyrene praerutilia Fruhst. (E. stygne praerutilia Fruhst. Soc. Ent. 1909 p. 123. Savoyen. Blachier, Cat. Lép. Genève 1910 p. 17. Savoyen.) Bei dieser Talform erreichen die rotbraunen Binden und die weisspupillierten Ozellen das Maximum ihrer Entwicklung im Gebiet der Westalpen. Das rotbraune Feld der Unterseite der Vfl dehnt sich wie bei charea bis zur Zelle aus. Die Hfl der ♀♀ sind in den meisten Fällen weiss verwaschen, Uebergang zu cubei der Alpes Maritimes, bei der sich eine deutliche weisse Binde entwickelt hat. Patria: Defilé von Dingy 25. VI. 08. 17. VII. 11. 4 ♂♂ 9 ♀♀ H. Fruhstorfer leg. Grande Gorge, Salève ca 800 m. 2 ♂♂ 6 ♀♀ Prof. Réverdin 14. VII. 14 leg. praerutilia geht also am Salève und am Parmelan auf Erhebungen über 1000 m in die Höhenform charea über, die in der Regel auch zeitlich etwas später erscheint und dafür länger fliegt. praerutilia ist Mitte Juli schon abgeflogen, während cha-

r e a noch Mitte August auf 1300 m Erhebung in ganz frischen Exemplaren anzutreffen ist.

Ganz ähnlich wie am Salève und seinen Nachbarbergen (Parmelan über dem Lac d'Annecy) liegen die Verhältnisse im Wallis. Dort begegnen wir bei Martigny einer Talform, die von 476 m bis Lousine sur Fully und im Lötschental bis 1600 m hinaufgeht, während in noch höheren Lagen, so am Dent du Midi und am Col de Coux, auf 1900 m eine ausgesprochene kleine Gebirgsform heimisch ist. Beide sind schon seit über einem Jahrhundert bekannt, ohne dass man sich über ihre Verbreitung und ihre Nomenklatur Rechenschaft gab. Die Talform des Wallis möchte ich unbedingt auffassen als: E. p y r e n e p y r e n e Esp. (E. stygne Meyer-Dür 1851 p. 170 form b der Voralpen aus dem Wallis. E. stygne Freyer 1880 p. 39. niedere Alpen des Cantons Wallis. E. stygne Favre 1899 p. 43 Umgebung von Martigny, Sion, Sierre, etc. E. stygne Wheeler manchmal in der Ebene bei Martigny im Juni frisch, manchmal schon geflogen. E. stygne Vorbrodt 1911 p. 78. ausnahmsweise bei Vernayaz im Rhônetal.) Die Abbildung bei Esper ist, wie bei diesem Iconographen üblich, etwas unbeholfen im Kolorit, es besteht aber gar kein Zweifel, dass Esper eine Schweizer Erebia damit vorstellen wollte, denn in Tirol kommen so reich rot gefärbte Exemplare überhaupt nicht vor. Walliser p y r e n e vermitteln den Uebergang von E. c h a r e a zu E. v a l e s i a c a Elw., ihre rost- oder mahagonifarbene Binde ist stets sehr deutlich, die Ozellen kräftig entwickelt, ohne dass die rote Zone die Ausdehnung der Jura- und savoyischen Exemplare erreicht, andererseits sich aber auch nie so verliert oder verdunkelt wie bei v a l e s i a c a aus Graubünden oder vom Berner Oberland. Auch dehnt sich das rostfarbene Feld der Unterseite niemals bis zur Zellwand aus. Patria: Wallis, Umgebung von Martigny, Savièse bei Sion, Lötschental, Val Ferret 9 ♂♂ 2 ♀♀ Coll. Fruhstorfer.

E. p y r e n e i r e n e Hübner. (Pap. irene Hb. Europ. Schmett. 1805 text p. 37. t Schweizer Alpen. P. pirene Hb. ca 1800 f. 223/224. nom. nudis. P. irene Stgr. Cat. 11 p. 24, 1871. E. irene Kirby Catal. 1877 p. 701. E. stygne Chap. Tr. E. S. 1905 t. 3. f. 1 ♂ ausgezeichnetes Bild!) Es ist sehr wahrscheinlich, dass Hübner die Originale zu seiner i r e n e (p i r e n e auf der Tafel) durch den berühmten Wallner aus Genf empfangen hat. Sicher ist nur, dass seine Figuren und sein Text vorzüglich zu Exemplaren passen, wie sie tatsächlich in den Schweizer Alpen vorkommen, insbesondere

bei Champery und anderen hochgelegenen Orten des Wallis, und dass Individuen, die mit Hübners Bild harmonieren, auch im benachbarten Savoyen dort auftreten, wo sich E. p. c h a r e a verliert. Auf alle Fälle sind Hübner's Figuren besser als jene von Esper, und es ist sehr zu bedauern, dass Esper's vager Text „Tiroler und Schweizer Alpen" und Espers schlechte Figur über den älteren Hübner'schen aber ungültigen Namen p i r e n e gesetzt werden müssen, um sich an die Nomenklaturregeln zu halten. Auch Hübner's Name „irene" im Text ist nur teilweise als Form der Rassen-Bezeichnung zu retten, weil er erst ein Jahr nach Espers p y r e n e gedruckt wurde.

Charakteristikum von i r e n e: Habituell kleiner als p y r e n e, die rotbraune Binde schmäler als bei c h a r e a, Ozellen unbedeutender als bei p y r e n e und c h a r e a, mit winzigen weissen Pupillen. Patria: Dent du Midi und Col de Coux über Champery ca 1800—1900 m. Sanetschpass, der vom Wallis ins Berner Oberland führt. Höhen am Montanvers ca 1900 m über Chamonix: Tines bei Chamonix (30. VII.) Tournette, Savoyen 25. VII. 1911 (21 ♂♂ 3 ♀♀ H. Fruhstorfer leg.)

E. p y r e n e v a l e s i a c a Elw. (E. stygne var. valesiaca Elw. Tr. E. Soc. 1898 p. 177. E stygne Meyer-Dür p. 170 form a, Berner Alpen. E. stygne Seitz p. 101 t. 35 g. 1. und 2. Figur. E. stygne var. valesiaca Wheel. p. 132. Vorbrodt 1911 p. 78.) Diese leichtsinnige, irreführende Bezeichnung umschreibt die in der Schweiz am weitesten verbreitete alpine E. p y r e n e Rasse. Der Name ist durchaus falsch gebildet, denn die Type stammt vom „Splügen", also aus „Graubünden", wo v a l e s i a c a die herrschende Form ist, während sie im Wallis mir nur vom Simplon (Laquintal) bekannt wurde. v a l e s i a c a schliesst sich eng an E. p y r e n e f r e y e r i vom Allgäu, Voralberg und Südtirol an und stellt andererseits auch die Verbindung mit E. p y r e n e p y r e n e her. Von letzterer ist sie in vielen Fällen, namentlich wenn es sich um grössere Exemplare handelt, nur sehr schwer zu trennen. In ihrer reinen Form aber, wie sie mir z. B. vom Albula vorliegt, stellt sie das melanotische Extrem der Gesamtart vor und ist sehr leicht zu erkennen. Ihre Verbreitung hat nur Vorbrodt richtig umschrieben, der sie im Oberland, den Urkantonen, Graubünden, dem Wallis und Teilen der Tessiner Region vorkommen lässt.

Aus letzterer Subregion ist sie einstweilen nur von der Furka (1900 m Vorbrodt) und vom Oberalpsee (Fruhstorfer) bekannt. Aus dem Canton Glarus führt sie bereits Blumer

Heer 1846 an. Das Maximum an Rückbildung der Zeichnung erreichen ♂♂ (Albula, Laquintal) mit nur 2 kleinen kaum noch rot umringelten Augen der Vfl und ♀♀, die überhaupt nur noch 2 weisse Vflpunkte aufweisen (Ragaz). Die Form vom Oberalpsee ist sehr interessant, weil ♂♂ das extreme valesiaca Kolorit zeigen, während die ♀♀ ein besonders lebhaftes wenn auch eingeschränktes Rot der Hfl aufweisen. Besonders entwickelt in der Grösse sind die pyrene aus dem Erstfeldertal, die sich zu valesiaca verhalten wie pyrene Esp. zu irene Hb., also einer Talform angehören, die von pyrene durch das dunklere Rotbraun der Submarginalfleckung und beim ♂ weniger prominent weiss gekernte Ozellen abweicht. Die ♀♀ aber führen bei geringer mahagonibrauner Fleckung äusserst markante weisse Pupillen. Zwischen valesiaca und der Erstfelder Rasse stehen dann Exemplare vom Pilatus und vom Sustenpass, sowie vom Berner Oberland, habituell kleiner als die Erstfelder Form, mit unbedeutenderen weissen Kernen ihrer Ozellen. Patria: Glärnisch ca 1400 m. Mitte August, Oberalpsee, (H. Fruhstorfer leg.) Umgebung von Bern, Ober-Steinberg, Pilatus, Susten, Erstfeldertal, Wallenstöck, Engadin, Albula, Preda, Davos, Bergün, Ragaz, Laquintal 28 ♂♂ 10 ♀♀ (Coll. Fruhstorfer). Fast ganz schwarze Stücke von Mürren und vom Simplon in Coll. Vorbrodt. Am Thunersee und einigen Standorten in Graubünden schon auf 600 m Erhebung (Vorbrodt)

E. pyrene calaritas subsp. nova. (E. stygne Wheeler Butt. Switz. 1903 p. 132 part. Basses Alpes, Digne, La Grave. E. stygne Oberth. Lép. Comp. 1909 p. 296 Basses Alpes, Isère, Cevennes, Auvergne, Mont Ventoux.) Eine Abschwächung der E. praerutilia mit etwas weniger Rotbraun der Oberseite als diese, das ♀ mit gross weiss gekernten Augen, welche jedoch in der Gestalt auch hinter praerutilia zurückbleiben. ♀ Unterseite der Hfl ohne die scharfe weisse Binde der Vikariante der Seealpen, auch ohne die dort stets prächtig entwickelten Ozellen. Die Medianzone ausgedehnter weissgrau als bei praerutilia, das rote Feld der Vfl noch breiter ausgeflossen als bei E. pyrene cubei. Patria: Basses Alpes. Digne 2 ♂♂ 1 ♀ Coll. Fruhstorfer, eine grosse Serie in Coll. Reverdin, La Grave ca 1600 m. Brianzon, Louslebourg (Elwes).

E. pyrene cubei Fruhst. (E. stygne cubei Soc. Ent. 1909 p. 123 E. stygne Godart Hist. Lep. France 2, t. 14 f. 1. 2. 1821. E. stygne Wheeler, Butt. Switz. 1903 p. 132.

Susa, Gross mit grossen Augen. E. stygne var. pyrene Wheel. l. c. Alpes Maritimes. E. stygne Obthr. l. c. p. 276 partim, Cevennes etc?) cubei ist die Form, welche Godart 1821 aus den Alpen Frankreichs kenntlich, wenn auch nicht sehr gut, abgebildet hat. Die mahagoni- oder kastanienbraune Binde erreicht bei cubei nicht die Ausdehnung derselben bei praerutilia, dafür aber vergrössern sich die Ozellen und damit auch deren rein weisse Pupille, auch wiederholen sich die Augen auf der Unterseite der Hfl der ♀♀. Die Hfl sind unterseits, wie schon hervorgehoben, durch eine ausgedehnte, deutliche, fast rein weisse Medianbinde vor allen anderen Schwesterrassen ausgezeichnet. Patria: Alpes Maritimes, Col di Tenda (Dr. von Cube leg.), St. Martin Vesubie (Spröngerts leg.) 7 ♂♂ 3 ♀♀ (Coll. Fruhstorfer). Vermutlich gehören die von Wheeler aus Susa in Piemont erwähnten Stücke auch zu cubei. Südabhang des Mont Cenis (Rowland Brown, Ent. Recd. 1914.) Die von Oberthür aus den Cevennen, der Auvergne und vom Mont Ventoux erwähnten pyrene gehören vielleicht zum Teil zu E. cubei und nicht zu E. pyrene calaritas Fruhst. Aus Italien wird eine Form registriert:

E. pyrene subsp. nova. (E. stygne Rühl, Gross-Schmettlg. 1895 p. 487. Abruzzen. E. stygne Stgr. Catal. III. 1901 p 45. H. centr) Patria: Abruzzen — welche mir in Natur unbekannt geblieben ist.

Wir kommen nun zu den z. T. hochspezialisierten Rassen der iberischen Halbinsel, welche durch Chapmann's Publikationen so berühmt geworden sind. Alle spanischen Rassen zeigen den „Mittelgebirgscharakter" im Sinne Spulers und es wiederholen sich bei ihnen alle Koloriterscheinungen, welche wir bei den Rassen des Schwarzwaldes, der Vogesen und den Bergzügen der Umgebung von Genf beobachten. Auch unterscheidet Chapman bei den spanischen pyrene eine Tal- und Höhenform. Von hohem Interesse sind die Beobachtungen Chapman's über Parallelformen der E. evias, welche in Spanien fast immer in Gesellschaft von E. pyrene vorkommt, während auf Schweizer Gebiet E. stygne erst in Erscheinung tritt, wenn E. evias längst verflogen und, soweit unsere Erfahrung reicht, sich auch nie nebeneinander finden können, was ja schon das frühe Schlüpfen der E. evias Mai—Juni in unsern Alpentälern verhindert während E. pyrene z. T. erst Ende Juli und im August zum Vorschein kommt. Chapman hat den koloristisch analogen Rassen von E. stygne und E. evias gleichartige geographische. Namen zugeteilt. Weil dies nach den Nomenklaturregeln nicht

gestattet ist, doch zu Irrtümern Veranlassung geben kann, wird eine Umtaufe einiger E. pyrene Rassen erforderlich. Von Norden nach Süden begegnen wir in Spanien:

E. pyrene **almada** subsp. nova. (E. stygne Chapm. T. E. S. L. 1905 p. 31 t. 2 f. 5—8 ♂ ♀ t. 6 f. 2 das Ei.) Eine interessante, habituell kleine Form, aber mit ungewöhnlich breiten und dunkel rotbraunen Binden. Besonders auffallend ist das rostrote Feld der Unterseite der Vfl, das fast die Zellwand erreicht, aber auch bis nahe den Analwinkel durchzieht. ♀ charakterisiert durch prominente Ozellen, welche jene von pyrene cubei noch übertreffen, an solche von praerutilia erinnern. Das ♀ erreicht jedoch nicht die Grösse von praerutilia. Patria: Puerto de Pajares, ca 4000 Fuss Erhebung. Cantabrisches Gebirge, Provinz Asturien. Piere de Lurofa.

E. stygne **algernon** subsp. nova. (E. stygne hispanica Chapm. T. E. S. 1903 p. 45. E. stygne hispanica Chapm. l. c. 1905 p. 31 t. 2 f. 3,4 ♂ ♀ Canales. E. stygne Oberth. Lép. Comp. 1909 p. 296 part. Nordspanien.) Habituell almada bedeutend übertreffend, die fahl rostfarbene Zone beider Flügel aber wesentlich schmäler als bei almada. Die Ozellen kleiner als bei almada, unbedeutender auch bei praerutilia, mit welcher algernoni die Ausdehnung des rotgelben Feldes gemeinsam hat. Patria: Canales de la Sierra Sierra de la Demanda, südlich von Burgos. Wahrscheinlich gehören Exemplare, welche Oberthür von Zumarraga und Alsasua, den Baskischen Provinzen und der Provinz Navara erwähnt, auch hierher.

E. pyrene castiliana Fruhst. (E. stygne penalarae Chapm. T. E. S. 1904 p. 46 praeoccup. durch E. evias penalarae Chapm. E. stygne penalarae Chapm. l c. 1905 p. 31. t, 3. f f. 7 — 9 ♂ ♀. E. stygne castiliana Fruhst. Soc. Ent. 1909 p 124 Castilien.) Eine Form, welche geographisch und koloristisch die Mitte hält zwischen der cantabrischen pyrene almada und der am weitesten nach Westen vorgedrungenen E. pyrene bejarensis Chapm. Sie steht sogar habituell zwischen beiden. Binden der Oberseite schmäler als bei bejarensis, Ozellen unbedeutender als bei almada und bejarensis, Unterseite fahler im Kolorit ohne die rein weisse an E. pyrene cubei gemahnende Medianbinde der Hfl. Patria: Castilien, Sierra de Guadarrama, (Type Coll. Fruhstorfer.) Penalara und La Granja (Chapman.)

E. pyrene bejarensis Chapm. (E. stygne bejarensis Chapm. T. E. S. 1902 p. 36. T. E. S. 1905 p. 81 t. 3 f. 10 — 12 ♂ ♀.) Eine ausgezeichnete Rasse, geographisch isoliert, in der Grösse, Ausdehnuug des rötlichen Feldes beider Flügel und deren luxurianten Ozellen alle bisher bekannten spanischen pyrene übertreffend. Augenflecken ebenso prominent wie bei cubei und praerutilia, auch die Unterseite der Hfl mit wohlentwickelten Augenflecken. Patria: Sierra de Bejar, Sierra de Credos. Die Formen der Pyrenäen scheinen sich von West nach Ost gleichfalls abzustufen, jedenfalls sind sich alle Autoren darüber einig, dass die Rasse der Hohen oder Zentralpyrenäen weniger schön gefleckt ist, als jene der Ostpyrenäen, und von der Form der Westpyrenäen hat ja bereits Rühl bemerkt, dass sie fast alles Rotbraun der Oberseite verloren hat.

E. pyrene rühli Fruhst. (E. stygne rühli Fruhst. Soc. Ent. 1909 p. 124. E. stygne pyrenaica Rühl. Pal. Gross Schmett. 1895 p. 489. Franz. Westpyr. E. stygne pyrenaica Oberth. Lép. Comp. 1909 p. 297 Hautes Pyren., Gavarnie, Cauterets.) die rotbraunen Flecken der Vfl reichen nur bis zur Flügelmitte, Augen der Hfl und deren Peripherie stark reduziert. Patria: Westpyrenäen (Rühl.) Hautes Pyrenées (Oberthür.)

E. pyrene **zagazia** subsp. nova. (E. stygne bejarensis Oberth. (!) Lép. Comp. 1909 p. 297. Vernet les Bains. E. stygne Beth. Bak. Ent. Recd. 1914 p. 17 Eastern Pyren. finest form!) Nach Angaben Oberthürs nähern sich pyrene aus der Umgebung von Vernet les Bains durch ihre bedeutende Grösse der E. pyrene bejarensis Chapm. Dass sie aber damit identisch sind, wie Oberthür annimmt, ist geographisch vollkommen unmöglich, weil sich zwischen die Pyrenäen nicht nur die Täler des Ebro und Tajo sondern auch die Niederungen Castiliens einschieben, ganz abgesehen von einer ganzen Reihe von Bergketten wie der Sierra de Albarracin, Sierra de Guadarrama etc., von denen jede bereits ihre eigene pyrene Rasse beheimatet. Patria: Ostpyrenäen.

E. pyrene subsp. nova. (E. stygne Chapm. T. E. S. 1905 p. 27. Barcelona.) Eine relativ kleine Form, die dunkelste bisher aus Spanien bekannt gewordene pyrene. Oberseite gleicht ungefähr den pyrene Esp. aus Wallis. Es liegt mir nur ein Exemplar vor, das zudem aus einer Händlerquelle stammt, so dass mir sogar der Fundort sehr fraglich erscheint. Als Heimat wird die Provinz Gerona genannt, wo nach dem eben Gesagten eine grosse pyrene fliegen müsste, wegen der Nachbarschaft der Ostpyrenäen. Dennoch ist es sehr wahr-

scheinlich, dass der spanische Abhang der Ostpyrenäen eine durchaus differente Form produzieren wird. Auch bei Barcelona wurde pyrene gefunden, so dass wir annehmen dürfen, dass die Provinzen Gerona und Catalonien eine Rasse gemeinsam haben. Patria: Catalonien, Barcelona, Mon Sany 6000, (Chapman) Gerona? (Coll. Fruhstorfer.)

Zur Biologie von Caligula (Saturnia Schrk.) boisduvali Ev.

Max Cretschmar, Frankfurt a/Main.
(Hierzu Tafel I und II.)

Im Herbst des Jahres 1916 erhielt ich von dem inzwischen leider verstorbenen, um die experimentelle Entomologie so hochverdienten Professor Dr. M. Standfuss in Zürich eine Anzahl Eier von Caligula boisduvali Ev. Im Nachfolgenden möchte ich versuchen, eine Beschreibung der verschiedenen Entwicklungsphasen zu geben.

Das Ei. Die Eier werden — wenigstens in der Gefangenschaft — in unregelmässigen Gruppen wie etwa bei Aglia tau L. abgelegt. Wie die meisten Saturniden-Eier haben sie eine sehr harte, glatte Schale, auf der sich erst bei stärkerer Vergrösserung (100fach) eine feine gleichmässige Körnelung wahrnehmen lässt. Auf der Oberseite des stumpf ovalen Eies befindet sich eine grosse Delle, deren Gestalt und Ausdehnung aus Taf. I Fig. 1 (Vergr. 17/1) erhellt. Die Masse des Eies sind: Länge 2,16 mm, Breite 1,63 mm, Höhe, am Dellenrand gemessen 1,20 mm. Die Grundfarbe der Eier ist ein schmutziges Weiss. Dieses wird aber gewöhnlich grösstenteils von gelblichem Braun, das sich an manchen Stellen zu Dunkelrotbraun verstärkt, überdeckt. Doch ist die Verteilung der braunen Färbung auf jedem Ei verschieden; manche sind fast völlig weiss (Taf. II Fig. a), manche wieder zeigen einen leichten gelblich braunen Anflug, der nur stellenweise in tieferes Braun übergeht, während bei noch anderen eine tiefbraune Färbung das Weiss fast völlig verdrängt (Taf. II Fig. b). Das Merkwürdigste sind die schwarzbraunen, nahezu schwarzen, scharf umrissenen Flecke. Ein analoges Beispiel für deren Anordnung bietet das Kiebitzei. Hier wie dort stehen grosse wie kleine Flecke und Punkte, abwechselnd getrennt oder durch Stege verbunden, beieinander. Auch in Bezug auf die Fleckenzeichnung gleicht „kein Ei dem anderen." Bald finden sich nur wenige

ausgedehntere schwarze Flecke, umgeben von einer grossen Zahl kleiner Wische und Punkte, bald wieder überwiegen die schwarzen Zeichnungen in der Färbung des Eies. Eine gewisse Gesetzmässigkeit in der Anordnung der Flecke lässt sich nur insoweit erkennen, als die ausgedehnteren besonders gegen den Mikropylarpol hin auftreten. Das Ei gehört, wie die meisten Saturnideneier, dem Liegetypus an. Der Mikropylarpol ist ziemlich klein und verschwommen, auch ist eine Vertiefung in seiner Mitte, die durch einen dunklen Punkt noch besonders gekennzeichnet wird, kaum wahrnehmbar. Taf. I Fig. 2 gibt ein Ei in 17 facher Vergrösserung von der Seite wieder. Die Aufnahme ist wenige Tage vor dem Schlüpfen gemacht, sodass die Delle schon etwas hochgetrieben erscheint. Dieses Bild zeigt besonders deutlich den Unterschied der beiden Pole. Das Mikropylarfeld liegt stets an dem abgeplatteten, stumpfen Pol. An dem Ei erkennt man noch Reste des schwarzbraunen Klebstoffes, mit dem das ♀ die Eier anheftet. Taf. I Fig. 3 gibt in 30facher Vergrösserung den Pol mit dem Mikropylarfeld wieder und veranschaulicht das Grössenverhältnis des letzteren zum Ei. Die Unebenheiten der Kontur sind wie bei Fig. 2 durch Reste des Klebstoffes verursacht. Taf. I Fig. 4 zeigt das Mikropylarfeld in 115 facher Vergrösserung. Sehr gut lässt sich, wie auch bei Fig. 3, das schwarze Zentrum erkennen. Dieses ist umgeben von unregelmässigen Felderchen, die, je weiter von der Mitte entfernt, immer mehr verschwimmen.

Die Raupe. Erstes Stadium. Taf. I Fig. 5 und Taf. II Fig. c. Vergr. 6 1.

Am 1. Mai schlüpfte das erste Räupchen, dessen Entwicklung auch späterhin zur Festsetzung der Daten massgebend war. Die übrigen folgten in den nächsten Tagen. Die Eischale wird stets am Mikropylarpol durchbrochen; ein Verzehren derselben findet nicht statt. Die Länge des Räupchens beträgt nach dem Verlassen des Eies 4—4,7 mm. Die Aufnahmen sind zu diesem Zeitpunkt gemacht worden.

Die Raupe ist vom allgemeinen Saturniden-Typus, und die Aehnlichkeit etwa mit der Jugendform der Raupen von Sat. pavonia L. ist unverkennbar. Die Grundfarbe ist ein tiefes Samtschwarz, das nur ventral in Grünlichschwarz übergeht. Der glänzend schwarze Kopf trägt wenige ganz kurze weissliche Härchen. Am Vorderrande des vollständig schwarzen ersten Segmentes stehen beiderseits der Rückenmitte je zwei kleine Wärzchen, deren jedes an seiner Spitze mit 4—6 dünnen längeren Haaren besetzt ist, wie es aus der Abbildung sehr gut

zu ersehen ist. Ausserdem trägt das erste Segment eine ansehnliche laterale Knopfwarze, deren oberer Aussenrand mit einem Kranz von 8—10 dünnen, weisslichen, verschieden langen Haaren besetzt ist. Ebensolche laterale Knopfwarzen, die nur um weniges kleiner sind als die des ersten Ringes, finden sich auf allen Segmenten. Das zweite Segment trägt einen blasskarminroten Dorsalwulst, etwa von der Farbe der Eibenfrüchte. Aus diesem Rot erheben sich die dorsalen und subdorsalen Knopfwarzen, die ersteren ganz davon umgeben, die letzteren mit der nach der Rückenmitte gelegenen Seite an den Wulst angrenzend, während die andere Seite in dem lateralen Schwarz steht. Sowohl Dorsalwarzen, wie Subdorsalwarzen sind mit 8—10 kurzen, dicken, schwarzen Borsten besetzt. Auf dem nächsten Segment ist der rote Wulst etwas reduziert, sodass er nur die Dorsalwarzen umgibt, während die subdorsalen von ihm unberührt in der schwarzen Grundfarbe stehen. Die folgenden drei Segmente sind ganz schwarz, doch zeigen sich in der Bildung der Warzen keine Unterschiede. Auf den nächsten vier Segmenten sind die Dorsalwarzen mit einem roten Fusse — manchmal liegt über diesem roten Ring noch ein gelblicher — versehen, auf dem dann erst die schwarze Warzenkuppe mit den Borsten steht. Auf dem siebenten Segment findet sich das Rot mitunter nur erst halbkreisförmig auf der nach aussen gerichteten Seite. Selten fliesst das Rot über der Rückenmitte zusammen. Das folgende zehnte Segment ist wieder ganz schwarz, doch kann es auch wie die vier vorbeschriebenen gestaltet sein. Auf dem elften Segment findet sich das Rot wieder stärker ausgebildet. Hier vereinigt sich der Wulst über der Rückenmitte, reicht aber lateralwärts nicht an die Subdorsalwarzen heran. Das ganz schwarze Analsegment trägt nur zwei kleine Dorsalwarzen, hinter denen noch einige kleinere Einzelwärzchen mit kurzen Borsten stehen. Jedes Segment (mit Ausnahme des letzten) trägt also im ganzen 6 Knopfwarzen, die gewöhnliche Zahl bei Saturnidenraupen. Ventral ist die Färbung grünlichschwarz. Die Brustfüsse sind schwarz, die Stigmen umzieht eine ganz feine weisse Linie. Nach einigen Tagen, wenn sich die Raupen etwas gestreckt haben, erscheint ein grünlichweisser Längsstreifen an der Seite, der die Lateralwarzen untereinander verbindet und nicht breiter ist als deren Fuss; von diesem helleren Band heben sich die Warzen sehr gut ab. Am 12. Mai häutete sich die Raupe zum ersten Mal, nachdem sie mit einigen Fäden eine sichere Unterlage hergestellt hatte.

Zweites Stadium. Taf. I Fig. 6. Vergr. 3/1.

Die schwarze Grundfarbe bleibt dieselbe wie im ersten Stadium. Mit dem Auftreten einer gelblichweissen Laterallinie setzt der bei Saturnidenraupen allgemein verbreitete Entwicklungsgang ein, dass sich mit jeder Häutung die helle, meist grüne Lateralfarbe weiter dorsalwärts ausdehnt. Gewöhnlich nimmt bei boisduvali der Lateralstreifen hinter dem dritten Segment seinen Anfang und zieht sich, ohne die Subdorsalwarzen zu berühren, unter diesen bis zum elften Segment hin. Schon die erste Häutung bringt eine starke Verkleinerung aller Warzen, namentlich der lateralen, mit sich.

In diesem Stadium hat die Variabilität der Färbung der Raupen ihren höchsten Grad erreicht, und besonders die Rotfärbung der Dorsalwarzen differenziert sich ausserordentlich. Das Gewöhnliche ist ein roter Wulst auf dem zweiten und dritten Segment, der die beiden Dorsalwarzen untereinander verbindet. Doch findet im Gegensatz zum ersten Stadium ein Zusammenfliessen der beiden Wülste niemals statt. Die Dorsalwarzen der folgenden drei Ringe sind schwarz, und erst auf dem siebenten bis zehnten Segment ist der Fuss der Warzen wieder von einem roten Ring umzogen, wie das die Abbildung sehr schön erkennen lässt. Eine ganz auffallende Veränderung gegen das erste Stadium bildet das Fehlen jeglicher Rotzeichnung auf dem elften Segment, das bei allen untersuchten Tieren völlig schwarz war. Von dieser Normalfärbung abweichende Exemplare zeigen entweder eine ärmere oder eine reichere Ausbildung des roten Zeichnungselementes. Zu ersteren gehörte ein Stück, das überhaupt kein Rot trug, nicht einmal auf dem zweiten und dritten Segment: auch die Laterallinie war nur haarfein, setzte aber normal an. Bemerkenswerterweise blieb dieses Tier von Anfang an beträchtlich hinter den anderen zurück und ging schliesslich ein. Ein Stück, welcher das entgegengesetzte Extrem bildete, war das bestentwickelte von allen und zeigte sogar bereits den Habitus des nächsten Stadiums. Die leuchtend roten Dorsalwarzen des ersten und zweiten Segmentes hoben sich prächtig von der schwarzen Grundfarbe ab. Sodann waren schon die Warzen des sechsten Segments mit Rot versehen; das elfte Segment jedoch trug nicht einmal bei diesem extremen Tier eine Spur von Rot. Auch die Laterallinie war bei diesem Exemplar hervorragend stark ausgebildet. Sie setzte schon am ersten Segment ein und zog sich bis zum Analsegment in gleicher Breite hin. Dorsalwärts grenzte sie an die Subdorsalwarzen; die Lateralwarzen verschwanden wegen

ihrer Kleinheit fast, da ihre normale schwarze Farbe sich in das Grün der Umgebung gewandelt hatte. Auch ventralwärts hatte die gelblichgrüne Farbe der Laterallinie die schwarze Grundfarbe verdrängt, sodass nur einige schwarze Flecke in der Bauchmitte ausgespart blieben. Bei der Normalfärbung bleiben Bauchfüsse und Bauch schwarz. Die Dorsalwarzen des zweiten und dritten Segmentes tragen ausser den kurzen schwarzen Borsten je ein bis zwei lange, dünne weissliche zentrale Haare. Die folgenden Dorsalwarzen sind mit kürzeren Haaren versehen, manchmal fehlen diese ganz. In gleich starker Ausbildung wie auf dem zweiten und dritten Segment finden sie sich dann wieder auf dem Analsegment, mitunter auch schon auf dem elften. Die Subdorsalwarzen und Lateralwarzen sind ziemlich unverändert gegen das erste Kleid geblieben. Die Länge der Raupen am Ende dieses Stadiums beträgt fast 2 cm.

Drittes Stadium. Taf. I Fig. 7, nat. Gr. und Taf. II Fig. d. Vergr. $1^1/_2/1$.

Die zweite Häutung fand am 17. Mai statt. Die Färbung des extrem entwickelten Stückes des vorigen Stadiums ist zur normalen geworden. Die Schwarzfärbung ist bis fast an den nach aussen gelegenen Teil der Dorsalwarzen zurückgedrängt worden, wie das die Raupe rechts auf dem Bild sehr schön zeigt. Ohne jeden Uebergang setzt die hellgrüne laterale Färbung ein, und nur die Bauchmitte, manchmal auch schon die Bauchfüsse, sind wieder grünlichschwarz gefärbt. Die Dorsalwarzen sind in den meisten Fällen alle rot mit schwarzer Warzenkuppe, nur die des ersten, elften und zwölften Segmentes sind ganz schwarz. Neben dem ursprünglichen Kranz von kurzen schwarzen Borsten tragen die Dorsalwarzen des zweiten, manchmal auch dritten und des elften und zwölften Segmentes je ein bis zwei lange weisse Haare. Die Subdorsalwarzen sind wie auch die Lateralwarzen grün wie ihre Umgebung ohne schwarze Kuppe. Nur die Subdorsalwarzen des zweiten und dritten Segmentes tragen mitunter eine kleine schwarze Spitze, wie das die Raupe links auf dem Bild veranschaulicht. Die Subdorsalwarzen sind mit je einem langen, weissen zentralen Haar besetzt, das rings von einigen kürzeren umgeben ist. Auch hier sind wieder die Warzen des zweiten und dritten Segmentes mit besonders kräftigen Haaren ausgestattet. Die Lateralwarzen stehen auf einem niedrigen, gelblichgrünen Wulst; sie sind mit je zwei bis fünf kürzeren weissen Haaren besetzt. Auf der ganzen Haut finden sich viele kurze, weisse Härchen verteilt. Der Kopf bleibt ganz schwarz; die Brustfüsse sind

bräunlichrot. Die untere Hälfte der Nachschieber ist nach aussen tiefschwarz gefärbt. Die Länge beträgt 2,5 cm.

Viertes Stadium. Taf. I Fig. 8 und Taf. II Fig. e. Vergr. $1^1/_2/1$.

In dieser Entwicklungsphase hat der Prozess der progressiven Reduktion des schwarzen Pigmentes seinen Abschluss erreicht. Bei dessen stärkster Ausbildung findet sich noch eine dünne schwarze Linie zwischen den Dorsalwarzen, häufiger ist diese in verschiedene Striche und Punkte aufgelöst, meistens fehlt sie aber vollständig. An die Stelle der dorsalen Schwarzfärbung des vorigen Stadiums ist, genau in der gleichen Ausdehnung, ein ins Bläuliche spielendes Weiss getreten. Der kräftiger gelb betonte hypostigmatale Lateralwulst scheidet die grüne Färbung in einen helleren oberen und einen sattgrünen unteren Teil; ein bekanntes analoges Beispiel findet sich in der Raupe von Aglia tau L. Die schwarze Ventrallinie variiert in der Ausbildung ebenso wie ihr dorsales Gegenstück. Die Grösse der Warzen, die sämtlich die grüne Grundfarbe angenommen haben, ist wieder beträchtlich zurückgegangen, besonders die Subdorsalwarzen sind wegen ihrer Kleinheit erst bei genauerer Betrachtung zu erkennen. Nur bei einem einzigen Stück waren die Dorsalwarzen des zweiten und dritten Segmentes, die ja in allen Stadien besonders stark ausgebildet sind, noch mit einer kleinen schwarzen Spitze versehen. Dorsalwarzen wie Subdorsalwarzen sind mit je einem langen weissgrünen Haar, dessen Spitze bräunlich vertrocknet erscheint, besetzt. Nur die Warzen des zweiten und dritten Segmentes sind wieder mit je zwei besonders langen Haaren ausgezeichnet. Während aber diese Haare zentral auf der Warze stehen, gruppieren sich die drei bis fünf nicht so langen Haare der Lateralwarzen rings um den oberen Warzenrand. Der ganze Körper ist mässig dicht mit kurzen, lanzettlich abgeplatteten grünen Härchen besetzt, die sich besonders auf dem weisslichen dorsalen Teil reichlicher finden. Lateralwärts nimmt ihre Zahl fortschreitend ab. Auch der Kopf, der in den früheren Stadien stets ganz schwarz war, hat den Wechsel der dorsalen Färbung mitgemacht. Sein Kolorit steht im Zusammenhange mit dem Fehlen oder Vorhandensein der schwarzen Dorsallinie. Im ersteren Falle ist er ganz grün, im anderen mit schwarzen Flecken von individueller Ausdehnung versehen. Das Analsegment trägt genau über dem After einen kleinen tiefschwarzen Fleck, ein Relikt der früheren Dorsalfarbe. Die Nachschieber sind an ihrem unteren Teile leuchtend braunrot gefärbt. Darüber ist die grü-

ne Farbe weisslich aufgehellt. Die Brustfüsse sind bräunlichrot. Die Länge beträgt 3,5 bis 4 cm. Nach dem Verschwinden der schwarzen Farbe vollzieht sich keine tiefgreifende Veränderung im Habitus der Raupe und so bilden die beiden letzten Stadien im Wesentlichen eine Wiederholung des vierten Kleides.

Fünftes Stadium. Taf. I Fig 9. nat. Gr.

Mit dieser Häutung, die am 29. Mai stattfand, verschwinden bei allen Raupen auch die letzten Reste der schwarzen Dorsallinie. Anstelle des dorsalen Bläulichweiss, der Andeutung der früheren tiefschwarzen Farbe, ist zum grössten Teil das schöne Hellgrün der Seiten getreten. Die Warzen und ihre Behaarung sind unverändert geblieben, abgesehen von ihrer noch geringeren Grösse. Nur tragen jetzt ausser den Dorsalwarzen des zweiten und dritten Segmentes auch die des zwölften zwei oder drei besonders lange Haare. In den ersten Tagen nach dem Abstreifen der alten Haut erscheinen diese vollkommen, später nur in ihrem unteren Drittel grün. Der Lateralwulst hebt sich schön hellgelb von dem Grün ab. Die grünen Härchen finden sich bloss im dorsalen Teil bis zu den Subdorsalwarzen, zwischen diesen und den Lateralwarzen stehen nur vereinzelte dünne weisse Härchen, wie sie dann in grösserer Dichte auf den unter dem Lateralwulst gelegenen Teilen auftreten. Der Kopf ist stets ganz grün. Die genau unter den kaum noch sichtbaren Subdorsalwarzen liegenden Stigmen sind violett mit feiner schwarzer Umrandung. Die Länge beträgt 5,6 bis 6 cm.

Sechstes Stadium. Taf. I Fig. 10. nat. Gr.

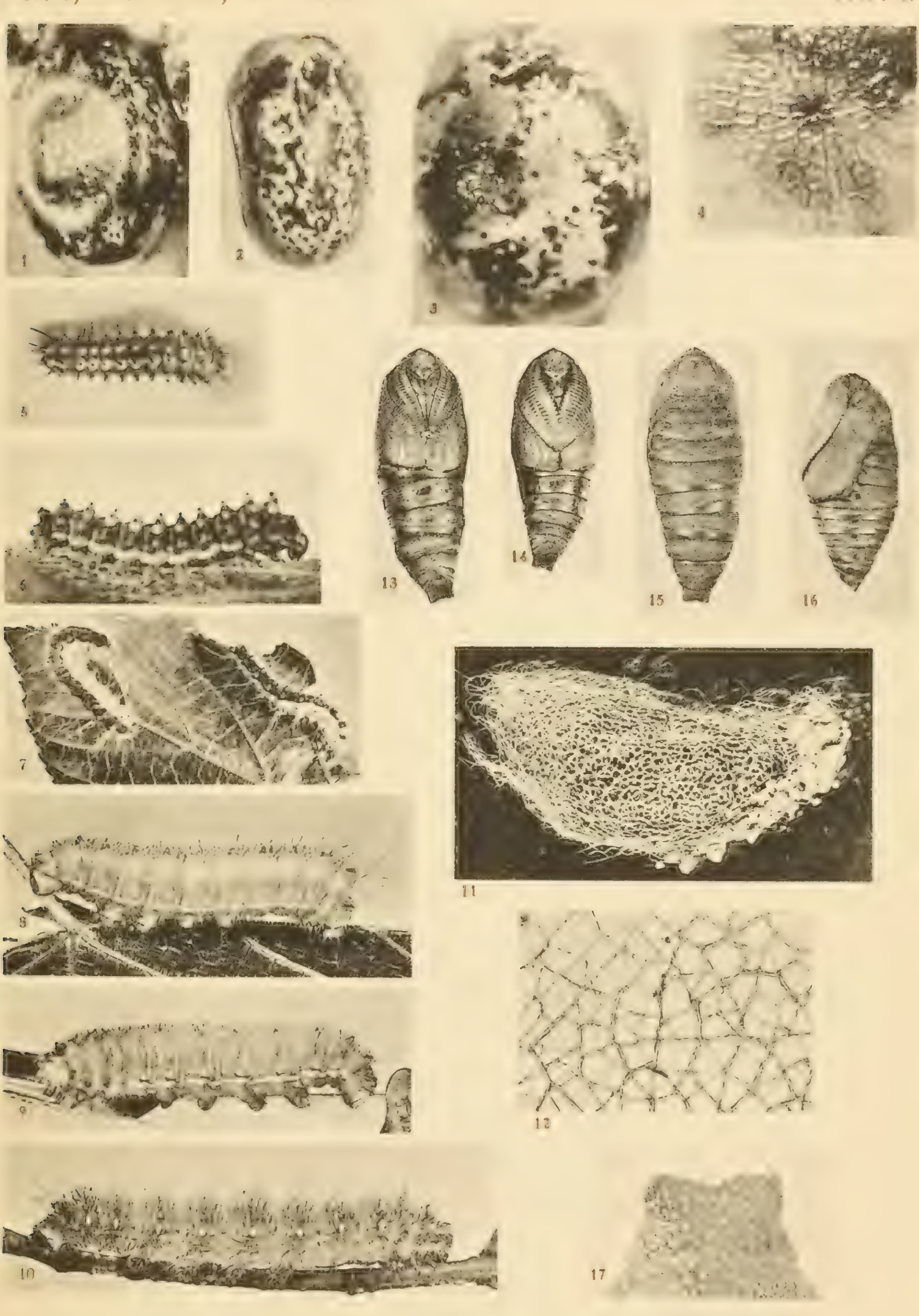
Diese Häutung, die am 9. Juli stattfand, bringt ausser dem Grössenzuwachs keine Veränderungen von Belang mit sich, höchstens dass die Behaarung etwas an Dichte zunimmt. Die Länge der völlig erwachsenen Raupe beträgt 8 bis 9 cm.

Die Puppe. Am 19. Juli bemerkte ich die Raupe mittags unruhig im Beutel herumwandernd. Die bekannte Verfärbung, die wohl als Beginn der Bildung des braunen Puppenpigmentes anzusehen ist, war bereits eingetreten, und die vorher leuchtend klaren Farben hatten einen schmutzigen Ton angenommen. In einen Kasten mit etwas Holzwolle verbracht, begann die Raupe nach einigem Umherlaufen lange unregelmässige Fäden zu ziehen, bis sie endlich in einer Ecke zur Herstellung des eigentlichen netzartigen Kokons schritt. Taf. I Fig. 11 zeigt diesen in natürlicher Grösse. Er gehört zu den kunstvollsten Puppenwohnungen, die überhaupt von Raupen verfertigt werden, und selbst unter den Saturniden hat nur eine kleine Zahl es zu so hoher Vollendung gebracht. Der Kokon hat meist

Tafel I.

(M. Cretschmar: Zur Biologie von Caligula boisduvali Ev.)

Nr. 1. Ei, von oben, 17 fach vergr.
Nr. 2. „ von der Seite, 17 fach vergr.
Nr. 3. „ Pol mit Mikropylarfeld 30 fach vergr.
Nr. 4. „ Mikropylarfeld 115 fach vergr.
Nr. 5. Raupe, erstes Stadium 6 fach vergr.
Nr. 6. „ zweites „ 3 „ „
Nr. 7. „ drittes „ nat. Gr.
Mr. 8. „ viertes „ „ „
Nr. 9. „ fünftes „ „ „
Nr. 10. „ sechstes „ „ „
Nr. 11. Kokon nat. Gr.
Nr. 12. Stück des Gespinstes 4 fach vergr.
Nr. 13. ♀ Puppe, Vorderansicht, nat. Gr.
Nr. 14. ♂ „ „ „ „
Nr. 15. ♀ „ Rückenansicht „ „
Nr. 16. ♂ „ Seitenansicht „ „
Nr. 17. Cremaster, Dorsalansicht 6 fach vergr.



Lichtdruck Markert & Sohn, Dresden



Tafel II.

(M. Cretschmar; Zur Biologie von Caligula boisduvali Ev.)

Fig. a und b. Eier verschiedener Färbung. Vergr. 17/1.

Fig. c. Raupe, erstes Stadium. Vergr. 6/1.

Fig. d. Raupe, drittes Stadium. Vergr. $1^1/_3/1$.

Fig. e. Raupe, viertes Stadium. Vergr. $1^1/_2/1$.

Fig f. Caligula boisduvali ♂ nat. Gr.

Fig. g. „ „ ♀ nat. Gr.



Graph. Werke Markert & Sohn, Dresden A.



eine spitz birnenförmige Gestalt, doch kommt es auch vor, dass derselbe wie bei unserer Abbildung einseitig abgeplattet und auf der anderen Seite vorgewölbt erscheint. Die Fäden an der Spitze sind in der bekannten reusenartigen Stellung angeordnet. Die Farbe des Gespinstes variiert bei den Stücken meiner Zucht von weiss bis hellbräunlich. Verschiedene Kokons zeigen einen grünlichen Ton. Doch halte ich diese Färbung nicht für die natürliche, da ein Kokon der Staudingerschen Sammlung tiefbraun gefärbt ist (wie pavonia L.) und auch im Seitz braun angegeben wird. Durch das liebenswürdige Entgegenkommen der Firma Dr. O. Staudinger und A. Bang-Haas, die mir aus den Schätzen der Staudingerschen Sammlung netzartig hergestellte Kokons verwandter Arten zur Verfügung stellte, bin ich in der Lage, diese zum Vergleich heranziehen zu können. Am ähnlichsten ist das Gewebe von boisduvali dem von Perisomena caecigena Kupido, doch sind die Maschen des letzteren viel regelmässiger rundlich geformt und auch beträchtlich enger, während sie bei boisduvali vorwiegend aus unregelmässigen Vielecken bestehen. Taf. I. Fig. 12 veranschaulicht ein Stück des Netzes (Vergr. 4/1). Auch fehlt boisduvali die grobgefertigte Aussenschicht des Doppelkokons von caecigena. Die Oeffnungen des kräftigen Kokons von Paralebeda femorata Mén. übertreffen die von boisduvali beträchtlich an Grösse und sind wie bei caecigena fast durchweg oval oder rund. Neoris huttoni Moore subsp. schenki Stgr. stellt einen Kokon her, dessen Maschen sehr klein und unregelmässig sind. In letzterer Eigenschaft stimmt er viel besser als die beiden anderen Arten mit boisduvali überein. Am 19. Juli hatte die Raupe mit der Herstellung des Kokons begonnen, die Verwandlung erfolgte am 24. Dieser Zeitraum von 5 Tagen wurde von allen Raupen stets eingehalten, was bei der Durchsichtigkeit des Gespinstes naturgemäss leicht zu konstatieren war. Form und Grösse der Puppe gehen aus den Abbildungen Taf. I. Fig. 13—16 hervor. Die kleinere Puppe ist die des ♂, was ja auch an den mächtigen Fühlerscheiden deutlich hervortritt. Die ganze Oberfläche ist mit kleinen Runzeln bedeckt. Die Grundfarbe der Puppe ist gelblichbraun, genau gleich der allbekannten von Pergesa elpenor L. Am Vorderrande der Segmente verstärkt sich die Farbe zu dunkelrotbraun. Mesothorax und Kopf sind von hellerer Färbung. Die letzten Abdominalsegmente werden, namentlich beim ♂, fortschreitend dunkler; das zehnte ist fast schwarz. Das Geäder des Subimaginalstadiums ist auf den Flügelscheiden durch dun-

kelbraune Pigmentierung angedeutet. Ebenso sind die Fühlerkämme dunkler gefärbt. Die Warzen der Raupen finden sich an den entsprechenden Punkten zu schwarzbraunen Querstrichen modifiziert auf den Abdominalsegmenten wieder. Anstelle der beiden Dorsalwarzen ist ein kurzes Strichelchen getreten, das gleich weit vom Vorder- und Hinterrande des Segmentes entfernt ist; die Subdorsalwarzen erscheinen als ein doppelt so langes am Hinterrande des Segmentes, und die lateralen endlich haben wieder die gleiche Lage wie die dorsalen. Dann folgen ventralwärts die schwarzen Stigmen und schliesslich, genau in der Bauchmitte, ein Längsstrichelchen, das, wie auch die anderen Strichzeichnungen, bei allen Exemplaren verschieden stark ausgebildet war. Diese feinen Zeichnungen sind auf den Abbildungen leider nicht zu erkennen. Der spatelförmige, abgestutzte Cremaster (Taf. I. Fig. 17 (Vergr. 6/1) ist mit einer flachen Einkerbung in seiner Mitte versehen. Die beiden so entstehenden stumpfen Kegel sind seitlich mit einer flachen Vertiefung ausgestattet, deren Mitte der Ausgangspunkt mehrerer fest verbundener Chitindornen mit einwärts gekrümmter Spitze ist, die in ihrer Vereinigung ein scharfes Häkchen bilden, vortrefflich zum Festhalten der Puppenhülle im Gespinst geeignet.

Der Falter. Taf. II f ♂, g ♀. Zunächst möchte ich der Systematik unserer Art einige Worte widmen, Bis jetzt sind drei geographische Rassen beschrieben und zwar von Eversmann (Bull. Soc. Moscou XIX 1846 p. 83 t. I Fig. 1.), die Nominatform nach einem von A. Sedakow in Jrkutsk erhaltenen ♂, sodann von Dr. K. Jordan in Seitz subsp. fallax aus dem Amurgebiet, für die das Auftreten des rötlichbraunen Tones gegenüber dem Weissgrau der Nominatform charakteristisch sein soll und endlich subsp. jonasi Butl. von Japan (Hauptinsel), die aber hier nicht in Betracht kommt. Das ♂, welches Eversmann bei der Urbeschreibung vorlag und demgemäss als nomenklatorischer Typus anzusehen ist, passt mit seinem kräftig rotbraunen Diskalfeld der Hfl und dem tiefbraunroten Thorax viel besser zu der im Seitz von subsp, fallax gegebenen Beschreibung, als das ♂, das ebendort t. 31 d. abgebildet ist. (Für boisduvali ist laut Text fallax zu lesen). Im Jahre 1847 veröffentlichte Eversmann dann allerdings l. c. p. 74 t. IV f. 5 die Beschreibung eines weiteren ♂♀ von boisduvali, ebenfalls aus der Provinz Irkutsk, dessen ♂ keine Spur eines rötlichbraunen Anfluges zeigt und so der Beschreibung der Nominatform im Seitz genau entspricht. Sed: „femina colore non multum discrepat a mare priori“ atque

„area a fascia ad alae“ posticae „basin usque est pallide griseo-rufescens“, ein Beweis, dass das erste von boisduvali beschriebene ♂♀ heute zu fallax gestellt werden müsste. Dass aber im Amurgebiet, Wladiwostok u. s. w. hinwiederum Stücke fliegen, die man wohl als boisduvali bezeichnen kann, bezeugen einmal die Abbildung des ♂ im Seitz, sodann die im Senckenbergischen Museum befindlichen 2 ♂ 1 ♀ (russ. O.Asien, Ussuri, Sedanka, September 1911, leg. Dr. Moltrecht), die nicht im entferntesten als typische subsp. fallax bezeichnet werden können. Das im Seitz wiedergegebene ♀ erfüllt allerdings alle Forderungen, die an subsp. fallax gestellt werden. Herrich-Schäffer bildet in seiner „System. Bearb. d. Schmetterlinge v. Europa“ vol. II t. 28 f. 148/150 ein ♂♀ von boisduvali ab, dessen ♂ zum mindesten einen Uebergang zu subsp. fallax darstellt. Leider findet sich sonderbarerweise im Text auf Seite 95, 96 nicht die geringste Bemerkung zu den Abbildungen. Demzufolge dürften der Abtrennung der subsp. fallax durch Jordan doch einige Zweifel entgegengebracht werden können, von denen der bekanntlich vorbildlich gewissenhafte Autor selbst nicht ganz frei gewesen zu sein scheint und deshalb wohl der neuen Form den Namen fallax, die Trügerische, gegeben hat.

Was nun die Stücke meiner Zucht anlangt, so wären diese bei Aufrechterhaltung der subsp. fallax allerdings als typisch für dieselbe anzusehen. Die Elterntiere wurden im Herbst 1914 bei Wladiwostok an Laternen gefangen. Herr Fritz Scriba in Tübingen brachte dann die Eier nach Deutschland. Obwohl die Nachkommen doch wahrscheinlich ohne Blutauffrischung weitergezogen wurden, übertreffen sie die im Seitz und Herrich-Schäffer abgebildeten und auch die Freilandstücke von Sedanka nicht unerheblich an Grösse. (durchschn. Spannw.: ♂ 8 cm, ♀ 9 cm). Nur bei einem ♂ konnte ich eine Atrophie der Schuppen, besonders der distalen, feststellen, die vielleicht als Degeneration aufzufassen ist. Der erste Falter, ein ♀, schlüpfte am 2. September, das erste ♂ am 5. September. Alle Exemplare der Zucht gleichen im Wesentlichen dem abgebildeten ♂♀. Der Thorax und der hintere Teil des durch die fast schwarze bis zur Medianader parallel dem Seitenrande und von dieser rechtwinklich zum Vorderrande verlaufende Antemedianlinie distal abgegrenzten Basalfeldes, ist beim ♂ rotbraun, beim ♀ mitunter mehr gelblichbraun. Das von der Diskal- und Antemedianlinie begrenzte Feld ist rötlich-grau, am Vorderrande und besonders zwischen den drei Sub-

kostaladern mit eingestreuten schwarzen Schuppen versehen. Die im Seitz angegebene Vereinigung der Diskal- mit der Antemedianlinie auf der Submedianfalte ist bei einem ♀ besonders auf dem linken Flügel fast erreicht. Die Diskallinie von der Ozelle bis zum Apikalfleck ist bei den einzelnen Stücken verschieden stark gezackt. Der erste relativ breite Zacken der äusseren Diskallinie, der sich an den dunkelblauschwarzen Apikalfleck anschliesst. ist von violettweisser Farbe. Von derselben Färbung ist die sehr schmale, nur am Innenwinkel stärker betonte Submarginallinie, die zusammen mit der Diskallinie das braune vom Apex zum Hinterrand gehende, hinten stark verbreiterte Band begrenzt, das sich nach dem Seitenrande zu in Bogen von Ader zu Ader zieht. Die Farbe der Marginallinie entspricht der Thoraxfärbung bei den einzelnen Stücken. Die Zeichnungsanlage auf den Hfl gleicht im Allgemeinen derjenigen der Vfl. Die namentlich beim ♂ nur schwach betonte Antemedianlinie schliesst sich an die Diskallinie der Vfl an. Zwischen Augenfleck und Diskalband ist eine dem letzteren parallele Linie eingefügt, die bei meinen Stücken dem Ozellus zwar stark genähert ist, ihn aber in keinem Falle schneidet. Ihre Färbung gleicht der des von der Diskallinie des Vfl etwas oberhalb des Augenfleckes nach dem Vorderrande abgehenden Astes. Dass diese beiden Linien einander entsprechen, ergibt sich weiterhin unzweifelhaft bei der Betrachtung der Unterseite. Auf dieser ist das vom Apex zum Hinterrand verlaufende, übrigens hier auf beiden Seiten festonierte braune Band von viel geringerer Breite. Infolgedessen zieht sich die auf der Oberseite der Vfl nur als Nebenast des Diskalbandes erscheinende braune Linie in leichtem Bogen vom Vorder- bis zum Hinterrande, dort setzt als Fortsetzung die Linie des Hfl an. Den Mittelpunkt der Ozellen bildet eine kleine strichförmige, schuppenlose Stelle in braunroter Grundfarbe, darauf folgt ein bräunlichgrauer Ring. Zwischen diesem und dem schwarzen Aussenring ist nach der proximalen Seite noch ein weisser und weiterhin ein weinroter Halbbogen eingeschoben. Die Grundfarbe der Unterseite gleicht der des zwischen den Subkostalästen des Vfl gelegenen Feldes. Im Uebrigen kann ich Eversmann nur beipflichten: Quae restant alia minuta e figuris hic adjectis melius cognoscuntur quam e descriptione diligentissima.

Als verhältnismässig leicht ist die Zucht von boisduvali zu bezeichnen. Die im Herbst bezogenen Eier beliess ich den ganzen Winter über in einem Mullsäckchen an einem vor Regen geschützten Platz im Freien. Obwohl die Kälte öfters über

20 Grad C. und mehr betrug, schlüpften doch alle Eier ausnahmslos. Gerade in den ersten Maitagen, als die Räupchen die Eischale verliessen, begannen die Knospen unserer meisten Laubbäume sich zu öffnen. Da im Mém. Roman. Vol. VI, p. 326 als Hauptfutterpflanze Linde angegeben ist, reichte ich ihnen die zarten Blättchen von Tilia grandifolia, die sie auch gleich vom Rande her in Angriff nahmen und verhältnismässig grosse Stücke ausschnitten. Als Zuchtbehälter nahm ich einen kleinen Glaszylinder, dessen eines Ende mit einem Kork, das andere mit einem aufgesteckten Gazering verschlossen war. Peinliche Sauberkeit ist natürlich Vorbedingung zum Gelingen der Zucht. Nach der dritten Häutung band ich die ziemlich trägen Raupen mit einem leichten Gazesack auf eine kleine Linde im Garten, an der ich sie bis zur Verpuppung weiterzog. Während dieser Freilandzucht herrschte stets trockenes, heisses Wetter. Dieser Umstand war für das Gedeihen der Tiere natürlich von grösstem Vorteil. Auch die Puppen liess ich, vor Regen geschützt, stets im Freien. Die Falter schlüpften ausnahmslos in den Nachmittags- bis Abendstunden.

Vielleicht geben die obigen Ausführungen dem einen oder andern Leser Anregung, in friedlichen Zeiten, wenn unsere Beziehungen zu dem fernen Heimatlande unserer boisduvali wieder aufgenommen werden können, einen Zuchtversuch mit dieser schönen Saturnide zu unternehmen.

Literaturverzeichnis.

1) Eversmann. Bulletin de la Société Imperiale des Naturalistes de Moscou, 1846, vol. XIX, p. 83, t. I f. 1; 1847, vol. XX, p. 74, t. IV, f. 5

2) Herrich-Schäffer. Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa, vol. II, t. 28 f. 148 150.

3) Staudinger. Mémoires sur les Lépidoptères p. Romanoff, vol. VI, p. 325.

4) Staudinger-Rebel. Catalog der Lepidopteren des palaearctischen Faunengebietes. 1901, p. 127.

5) Seitz. Die Grossschmetterlinge der Erde 1. Abt. 2. Bd. p. 217 t. 31 d.

Agrotis collina Bdv. und ihr Vorkommen im sächsischen Erzgebirge.

Von Sprachlehrer E. Lange, Freiberg (Sa.)

Als Heimat dieser schönen und seltenen Agrotisart werden bei Seitz III, Seite 47: Mitteleuropa, die Gebirge Südfrankreichs und der Schweiz, Schlesien, Galizien, Rumelien, Schweden, ferner West-Turkestan, Tibet und Ost-Sibirien angeführt; bei Spuler I, Seite 147: Skandinavien, Finnland, Livland, die Gebirge Schlesiens, Galiziens und der Bukowina, Rumänien, die südlichen Alpen (Wallis) und das östliche Asien; bei Vorbrodt und Müller-Rutz: Die Schmetterlinge der Schweiz, I, Seite 252, Nr. 330: das Gadmental, der Wallis, Davos und St. Gallen; bei Culot. Noctuelles et Géomètres d'Europe, I, Seite 38: Skandinavien, Finnland, Schlesien, Galizien, die Walliser- und die Digner Alpen. Herrich-Schäffer, Nr. 542 kennt sie aus Südfrankreich und dem Wallis. Fritz. Hoffmann: Die Schmetterlinge Steiermarks, II, Seite 342, Nr. 296 findet sie im Mur-, Enns- und Mürztal, bei Krieglach und besonders in Alpl in Obersteier, aber auch an einigen Stellen in Mittelsteier. Dr. M. Standfuss hat sie lt. Stett. ent. Zeitung, 1884, Seite 203 im Jahre 1882 im Riesengebirge in Schlesien bis dicht unter die Schneegruben als Raupe an derselben Stelle wieder angetroffen, wo sie sein Vater vor 25 Jahren. also im Jahre 1857 zuerst entdeckt hatte. Endlich findet sich in der Iris, XXV, Seite 102 noch eine kurze Notiz, wonach sie Herm. Jäckel, Neugersdorf in Sachsen, in den Jahren 1908 – 10 in der sächsischen Oberlausitz zuerst aufgefunden hat. Herr Höfer in Klosterneuburg bei Wien will sogar einige Falter vor 27 Jahren aus dem Erzgebirge erhalten haben.

Wir sehen, dass Agrotis collina immerhin eine weite Verbreitung hat, doch scheint ihr Vorkommen auf das Gebirge beschränkt zu sein, der Ebene fehlt sie anscheinend gänzlich. Es ist verwunderlich, dass sie in den Alpen keine grössere Verbreitung haben sollte. Auch im Riesengebirge scheint diese Art nur recht lokal aufzutreten. Der verstorbene Götschmann soll sie aber in der Nähe von Schreiberhau im Herbste in grösserer Anzahl als Raupe aus Himbeergestrüpp geklopft haben. Nach Fritz Hoffmann soll die Raupe in Alpl häufig zu finden sein. Ich glaube, dass man durch bessere Durchforschung der

Gebirgstäler, besonders in bezug auf Raupen im Herbste oder im zeitigen Frühling noch manchen Fundort entdecken könnte.

Seit einigen Jahren durchforsche ich nun das obere Tal der Freiberger Mulde und die vielen romantischen Seitentäler, wo ich schon manches gute Tier gefunden habe, so auch Agrotis collina. Ende September 1915 fielen mir beim Klopfen mehrere Raupen mit in den Schirm, die mir zunächst unbekannt blieben. Der Fundort befand sich in einem Buchenhochwalde an einer nach Süden gelegenen Berglehne in ungefähr 600 m Höhe, dessen Untergrund reichlich mit Himbeeren, Hollunder (Sambucus racemosa), Waldkreuzkraut (Solidago fuchsii) und Waldlattich bewachsen war. Die Raupen, welche meist eine Grösse von ca. 15 mm hatten, hielten sich ausnahmslos in den vertrockneten und zusammengerollten Blättern dieser Pflanzen auf und fielen beim geringsten Klopfen heraus. Noch bis zum Eintritt des Winters, sogar bei mehreren Grad Kälte fand ich die Raupen in diesem Versteck, und nur der hohe Schnee setzte dem weiteren Sammeln ein Ziel. Im Herbst 1916 suchte ich sie wieder mit dem besten Erfolg an derselben Stelle und in diesem letzten Herbste habe ich sie nicht allein dort, sondern auch in mehreren Seitentälern gefunden. Die Raupen scheinen lichte und sonnige Waldstellen, besonders Lichtungen und Schläge dem düsteren Walde vorzuziehen, wenigstens fand ich sie an den erstgenannten Stellen viel häufiger, als im schattigen und dunklen Gebüsch. Im zeitigen Frühjahr des letzten Jahres habe ich die Raupen auch mit bestem Erfolge in der Nacht geleuchtet. Mehrfach suchte ich sie beim Scheine der Laterne in der Zeit von abends 9 bis morgens 4 Uhr, oft dazu in einsamer Gegend und den Leuten einen nicht geringen Schrecken einflössend, sodass mich sogar einmal der Nachtwächter mit 2 Gehilfen und seinem Hunde gegen 3 Uhr früh stellte und lange nicht einsehen wollte, dass ich nur Raupen sammele. Er meinte, die Leute des Dorfes fänden keine Nachtruhe ob des geheimnisvollen Lichtwandelns. Jetzt sind sie aber nun das Leuchten gewöhnt, stören mich nicht und lassen sich auch nicht stören. Das ist die Hauptsache. Also, ich fand die Raupen Anfang Mai bereits in ansehnlicher Grösse meist oben an den jungen Blättern von Himbeeren und Hollunder, ganz vereinzelt an niederen Pflanzen, wie Nesseln und Waldkreuzkraut zusammen mit einer Unmenge anderer Raupen, wie Agr. brunnea, augur, triangulum, ditrapezium, fimbria, baja, stigmatica, primulae, prasina, occulta, Mam. advena, B. repan-

data. Auch viele bereits erwachsene Raupen von Habr. scita liessen sich die Hollunder- und Himbeerblätter gut schmecken. Diese Art ist im Herbst sehr häufig an Wurmfarn zu finden, frisst aber nach der Ueberwinterung auch allerlei andere Pflanzen und ist meist schon erwachsen, ehe das Farnkraut seine Wedel entfaltet. Mir fiel auch auf, dass die collina-Raupen schon fast erwachsen waren, obgleich die Futterpflanzen kaum erst einige Tage Blätter getrieben hatten. Sie scheinen sehr bald nach dem Verschwinden des Schnees heraufzukommen und die Knospen zu benagen. Ja, ich bemerkte sogar, dass einige die Rinde der vorjährigen Triebe von Sambucus verzehrten. Heller Mondschein, Regenwetter, Schneefall und ganz niedrige Temperatur stören sie nicht im geringsten bei ihrer Mahlzeit. Beim Absuchen der Raupen von den Blättern der Futterpflanze, die sie meist von der Seite aus benagen, muss man jedoch recht behutsam verfahren, da die Raupen bei der geringsten Erschütterung herabfallen, sich zusammenrollen und wegen ihrer rotbraunen oder graubraunen Farbe in dem reichlich am Boden liegenden Buchenlaube schwer zu finden sind. Die meisten der oben genannten Raupenarten sassen fester. Ehe ich mich entschloss, die collina-Raupen nachts zu leuchten, versuchte ich sie am Tage aus dem Laube zu schütteln, doch gab ich dieses Verfahren sehr bald wieder auf, da das trockene Buchenlaub sehr leicht im Schirm zerbröckelt und dann die Raupen schwer herauszulesen sind.

Ich habe nun sowohl die im Herbste geklopften, wie auch die im Mai geleuchteten collina-Raupen verhältnismässig leicht zum Falter gebracht. Auch habe ich nicht bemerkt, dass diese Art sehr von Schlupfwespen oder Tachinen heimgesucht wird. Im Gegensatz zu den Mamestra-, Hadena- und vielen anderen überwinternden Raupenarten lassen sich die Agroten fast ohne Ausnahme leicht und bequem treiben. Das versuchte ich nun auch mit den im Herbst 1914 gefundenen und mir, wie ich bereits sagte, noch unbekannten Raupen, die ich der Zeichnung nach für eine Agrotis hielt. Ich zog sie zunächst im Glase bei einer durchschnittlichen Zimmertemperatur von 20° C, sorgte aber dafür, dass die Temperatur in der Nacht nicht sehr weit herunterging. Fest mit Papier, nicht mit Gaze zugebundene Gläser sind zum Treiben geeigneter als Drahtgazekästen, da die darin befindliche Luft nicht so sehr temperiert als in den Gazekästen. Als Futter reichte ich bis zum Eintritt des Winters allerlei noch im Freien aufzufindene Pflanzen, Taraxacum, Rumex, Plantago, Lamium, Himbeere, Brombeere,

später aber, als nichts mehr zu finden war, Weisskraut, Kohl und besonders Endiviensalat, den ich im Grünwarenladen bis zum Februar erhalten konnte. Mitte Dezember waren meine collina teils schon erwachsen und ich brachte sie in einen grösseren Gazezuchtkasten mit etwas Erde und Moos. Die Raupen gingen jedoch nicht in die Erde, sondern verpuppten sich in wenigen Tagen im Moos. Von Ende Dezember ab schlüpften die Falter, an denen ich nun erst erkannte, welch seltene Raupe ich gefunden hatte. Trotz der hohen Bewertung des Tieres im Staudingerkatalog opferte ich einige Falter zur Nachzucht. Ich fütterte sie einige Tage mit Zuckerwasser, doch gelang mir nur eine Kopula und die daraus resultierenden Eier waren steril. Die ♂♂ gingen bald zugrunde und die geopferten 6 ♀♀ legten kein einziges Ei ab. Dagegen paarten sich die im Frühjahr 1917 gezogenen Falter nach kurzer Fütterung sehr bald, ich opferte 10 ♀♀ und erhielt etwa 2000 gut befruchtete Eier. Die Räupchen wuchsen aber sehr langsam heran und erwiesen sich als wenig lebensfähig. Sie scheinen auch im Freien zunächst ganz langsam zu wachsen, denn Klopfversuche Ende Juli und Anfang August förderten noch winzige Räupchen zutage. Erst gegen den Herbst zu scheint das Wachstum rascher zu gehen, um im September etwa seinen Höhepunkt vor der Ueberwinterung erreicht zu haben und zwar vor der 3. Häutung in einer Grösse von 1,5 cm. Eine besondere Behandlung beanspruchen die Raupen nicht. Sie sind keineswegs empfindlich für Moder, auch brauchen sie niemals besprengt zu werden, doch sind sie sehr lebhaft und flüchtig und entweichen bei ungenügendem Verschluss bestimmt. Auch die Falter sind ziemlich flüchtig, bei der geringsten Berührung laufen und fliegen sie rasch davon.

So ähnlich wie ich die collina-Raupen gefunden habe, hat sie auch Fritz Hoffmann in Krieglach, Steiermark, gesammelt, allerdings erst in Höhen von 1000 m ab. Er fand sie nachts an Himbeeren, Heidelbeeren und besonders an Ebereschenschösslingen, deren grosse Knospen sie benagten. Mit einer Treibzucht hat er aber anscheinend kein Glück gehabt, denn er schreibt, dass sich von 100 Raupen nur eine rasch entwickelt und den Falter noch in dem betreffenden Jahre ergeben habe, die anderen Raupen hätten sich zur Ueberwinterung festgesetzt. Dr. M. Standfuss hat die im Herbste des Jahres 1882 dicht bei den Schneegruben im Riesengebirge gefundenen Raupen mit Plantago lanceolata und Rumex hydrolapatum erfolgreich getrieben, doch sind sie dann, als er feingeschnittene Erdrüben als Futter reichen musste, zum grössten Teile zugrunde gegangen

sodass er nur eine geringe Anzahl Falter, meist ♂♂ gezogen hat.

Collina ist eine der ersten Agroten, die als Imago im Frühjahr erscheint. Als Flugzeit kann man bereits Ende Mai annehmen. kaum aber wohl erst den Juli, wie mehrere Autoren schreiben.

In Bezug auf die Färbung der Raupe sind die Angaben bei Spuler: schwarzgrau bis kirschrot mit gelblichen Keilzeichnungen, ganz zutreffend, desgleichen die bei Seitz: purpurgrau; eine lichte, schwarzgesäumte Rückenlinie und eine Reihe subdorsaler, schwarzer Punkte; Seitenlinie gelblich mit einer Reihe schwarzer Zahnflecke darüber; Luftlöcher weiss mit schwarzen Ringen; auf dem 11. Segment ein gelber Querstrich; ferner die bei Standfuss in der Stett. ent. Zeitung, 1884, Seite 203: schwarzgrau, graubraun bis beinahe kirschrot, mit gelbweissen Keilzeichnungen. Auch Blaschke beschreibt sie in seinem Raupenkalender als rot- bis dunkelbraun mit gelben Keilflecken. Ich könnte höchstens noch hinzufügen, dass der Kopf hellbraun ist und 2 dunkle Querstreifen sowie vereinzelte Haare aufweist, dass ferner die sonst meist verschwundene weisse Mittellinie am Kopfe wieder sehr deutlich hervortritt.

Nun noch eine Beschreibung der Falter. Meine grosse Serie gezogener Falter ist im Kolorit sehr verschieden. Fast so, wie die Raupen abändern, befinden sich unter meinen Stücken rotbraune, graubraune, weissgraue und gelbliche Exemplare. Die Originalbeschreibung bei Herrich-Schäffer, 562, lautet: Purpurascenti-fusca, strigis ambabus et linea undulata denticulatis, punctis albis pone strigam posteriorem et in limbo. — Lässt sich am besten mit Brunnea vergleichen. Kleiner, wenig grösser als Bella (= rubi), zwischen beiden hinsichtlich der Farbe die Mitte haltend. Wellenlinie und beide Querlinien noch schärfer zackig als bei Festiva (= primulae). Die Pyramide und die Einfassung der Zapfenmakel tiefschwarz, die Ringmakel schräg stehend, gegen den Innenrand scharf begrenzt, gegen den Vorderrand offen. Aus der Mitte der Wurzel ein schwarzer Längsstrich. Die lichten Punkte hinter der hinteren Querlinie sind der Wellenlinie sehr genähert.

Seitz. (l. c.) kennzeichnet collina folgendermassen: Vfl graurot; die Linien schwarz; ein kurzer, schwarzer Strich von der Wurzel aus; Zelle dunkler, oft schwarz; Ringmakel blass, dabei oft deutlich, Nierenmakel blass gesäumt, Adern, besonders gegen den Aussenrand zu, grau; Hfl braungrau.

Die Abbildung bei Seitz, III, Tafel 12b, entspricht leider ganz und gar nicht dieser Beschreibung. Von allen mir zur

Verfügung stehenden Abbildungen ist diese am schlechtesten geraten.

Die genaueste und ausführlichste Beschreibung von Agr collina finden wir in der Stett. ent. Zeitung, (l. c.) von Dr. M. Standfuss. Er sagt: „Die gezogenen Exemplare sind untereinander in Färbung und Zeichnung und teilweise auch in Grösse auffallend verschieden. Die normale braunrote Grundfarbe, bei einem Stück so tief wie bei der französischen Form von Agrotis molothina, ändert selten in fast ganz reines Grau ab, anderseits zeigen wenige Exemplare das schöne Rotbraun der schottischen Agrotis var. alpina und könnten mit bestem Recht als eigene Aberration benannt werden. Ebenso variiert die Zeichnung: bald ist die Ring- und Nierenmakel mit der Grundfarbe der Flügel ausgefüllt und dann wenig sichtbar, bald durch lichtere Färbung markiert; bei einem Exemplar ist die Ringmakel durch reines Weiss sogar stark hervorstechend. Häufig ist zwischen Nieren- und Ringmakel tiefschwarze Färbung, seltener nur geringe Schattierung, oder es fehlt auch letztere und die Grundfarbe des Flügels tritt unverändert ein. Auch die Zackenlinien an der Grenze des ersten und zweiten Drittels sind teils recht stark hervortretend, oder nur wenig markiert. Zeigt das Tier ein auffallend buntes Ansehen, so beruht dies meist darauf, dass der Teil zwischen den beiden Zackenlinien wesentlich heller wird als die nach Aussenrand und Basis gelegenen Teile des Vfl. Selbst die Hfl nehmen an den Abänderungen teil und sind entweder heller mit stärker markierter Binde oder dunkler, in welchem Falle die Binde oberseits bisweilen kaum sichtbar, unterseits indessen stets kenntlich bleibt. Die Grösse schwankt zwischen 29 und 30 mm Spannweite.“

Wie ich bereits andeutete, sind auch meine collina in der Färbung sehr verschieden, die meisten Exemplare sind rotbraun gefärbt. Der Raum zwischen Ring- und Nierenmakel ist selten ganz schwarz ausgefüllt, konstanter ist aber der schwarze dreieckige Fleck zwischen Ringmakel und innerer Querlinie. Meist sind beide Makeln dunkel ausgefüllt und hellbraun umsäumt, doch besitze ich auch mehrere Exemplare, wo die Ringmakel ganz aufgehellt ist. Die Zapfenmakel ist oft sehr schwach angedeutet, ja, nicht selten tritt sie gar nicht hervor. Hinter der äusseren Querlinie treten bei allen meinen Faltern die Adern deutlich hervor in Form von abwechselnd schwarzen und weisslichen kurzen Strichen oder Punkten. Diese Punkte erwähnt kein einziger Autor. In den Abbildungen sind sie nur bei Spuler, Tafel 32, Fig. 24 vorhanden, leider aber ist die Figur

recht verschwommen. Auch in den besten Abbildungen, bei Culot, I, Tafel 6, Fig. 4 und 5 fehlen sie gänzlich, sodass mit Sicherheit anzunehmen ist, dass die betreffenden Falter, die aus dem Riesengebirge stammten, diese auffallende Zeichnung nicht besassen. Der charakteristische schwarze Längsstrich, der in der Mitte der Basis der Vfl entspringt, reicht bei einigen meiner Falter bis zur Zapfenmakel und verbindet sich zuweilen mit dieser. Gewöhnlich ist das Mittelfeld zwischen der inneren und der äusseren Querlinie etwas aufgehellt. Der Raum zwischen der äusseren Querlinie und dem Saume ist immer etwas dunkler. Ein Mittelschatten ist selten zu sehen. Die Hfl sind bei beiden Geschlechtern rötlichgrau, beim ♀ nicht viel dunkler als beim ♂. Mittelmond und dunkle Bogenlinie treten wenig hervor, in der Mitte der letzteren stehen öfter einige schwärzliche Punkte. Haarschopf am Leibe des ♂ fuchsrot. Die männlichen Fühler sind von der Mitte an sägezähnig und fein bewimpert

Ich zog auch 2 sehr auffallende Aberrationen: 1 ♂ mit viel Schwarz auf den Vfl; der Raum zwischen der äusseren Querlinie und der Wellenlinie ist durch die ganze Flügelbreite schwarz gefärbt, auch tritt ein schwarzer Mittelschatten auf; Ringmakel ganz hellbraun und schwarz umrandet, Nierenmakel schwärzlich, rotbraun umrandet; der basale Längsstrich ist mit der Zapfenmakel verbunden; am äusseren Ende der Adern stehen hellbraune Punkte; die Fransen sind dunkelbraun. Ein anderes ♂ ist einfarbig rotbraun, Ring- und Nierenmakel sind kaum angedeutet, Zapfenmakel fehlt, die Wellenlinie tritt jedoch deutlich hervor. Dann besitze ich noch 1 lederfarbenes ♀ mit sehr deutlicher Zeichnung. Hoffmann sagt, dass das ♀ stets kleiner, viel einfarbiger und nicht so kontrastreich gezeichnet sei als das ♂. Das trifft bei meinen Faltern durchaus nicht zu. Sowohl in der Färbung, als auch in der Grösse sind bei mir ♂ und ♀ durchaus gleich, die grössten ♂ und ♀ messen 36 mm, die kleinsten 32 mm. Hoffmann besitzt ein ♂, bei welchem der Saum der Hfl zwischen dem äusseren Querstreifen bis einschliesslich der Fransen schwarzbraun ist, die Wellenlinie ist darin fast geschwunden. Er benennt diese Aberration **nigromarginata.**

Die var. **kenteana** aus Ost-Sibirien liegt mir leider nicht vor. Sie soll brauner und verloschener sein.

Agrotis collina kann verwechselt werden mit Agr. agathina var. rosea, doch ist bei dieser Art die Ringmakel kleiner und deutlicher, der Vorderrand des Flügels ist sehr hell, besonders an der Basis; auch hat agathina immer

einige schwarze Keilflecke zwischen der äusseren Querlinie und der Wellenlinie. Auch mit Agr. primulae ist eine Verwechslung möglich, deren Linien, Flecken und Färbung sehr ähnlich sind, doch fehlt primulae immer der charakteristische basale Längsstrich der collina.

Freiberg, 6. November 1917.

Agrotis lorezi Stgr. in Deutschland.

Von Ernst Möbius in Dresden.

Die von Staudinger in der Societas entomologica (VI. J. Nr. 18) im Jahre 1891 beschriebene, vom Apotheker Lorez in Zürich im Monat Juli in Graubünden aufgefundene Eule wurde von Staudinger nur bedingungsweise unter Hiptelia Gn. neben ochreago eingereiht, da sie allerdings gewisse Merkmale mit ihr, bes. die zwar unerhebliche, aber immerhin auffallende hell-lederbraune Färbung gemeinsam hat, anderseits aber, wie von Staudinger bereits hervorgehoben, wesentlich von ihr abweicht und zwar durch ihre bedeutendere Grösse, breitere Flügel mit abgerundetem Apex und stark konvexen Aussenrand, anders gebildete Fühler, dunkleren Thorax und besonders die schwärzliche Hfloberseite. Das ♀ ist wohl überhaupt noch nicht gefunden worden. Eine Ergänzung der Beschreibung findet sich durch Gabriel Höfer in der Societas entomologica IX. Bd. Nr. 23, wo besonders die verschiedene Fühlerbildung zwischen lorezi und ochreago hervorgehoben wird. Hampson wies der lorezi die richtige Stellung unter Agrotis an (Cat. Brit. Mus. Vol. IV p. 492, Pl. 73 f. 12 Episilia lorezi). Alle in genannten Abhandlungen angeführten Kennzeichen fand ich bestätigt bei einem ♂, welches am Morgen des 26. Juli 1917 auf dem Nebelhorn im Allgäu unweit des Unterkunftshauses auf einer Blüte erstarrt sitzend von meiner Frau gefunden wurde. Gross wurden meine Augen, als ich hinzugerufen wurde und der Zufall eine mir fremde Art in meine Hände spielte. Lange musste ich sinnen, bis ich zur Ansicht kam, es könnte die mir im Aussehen noch unbekannte lorezi sein. Nach meiner Rückkehr habe ich mich durch die Literatur, trotz des schlechten Bildes im Spuler, sehr schnell überzeugt, dass es tatsächlich Agr. lorezi ist. Ausserdem wurde mir noch in liebenswürdiger Weise gestattet mein ♂ mit den beiden ♂ Typen in der Staudinger-Sammlung vergleichen zu können und konnte ich keinerlei Unterschied fest-

stellen, nur ist bei meinem Stück die äussere Zackenlinie schwach ausgebildet, wie dies schon Staudinger hervorhebt, dass sie zuweilen etwas rudimentär sei. Dieser Fund einer für mich neuen Eule, noch dazu meines Wissens das erste Stück, das in Deutschland gefunden wurde, förderte die Stimmung bei der sonst mageren Ausbeute auf dem Nebelhorn wesentlich. Ausser in Graubünden wurde Agr. lorezi nur noch auf dem Moserboden in Tirol durch Robert Wihan in einigen Stücken Anfang Juli an Licht erbeutet und ist der Fund in einer anschaulichen Schilderung in der Entomologischen Rundschau (29. J. S. 50, 6. III. 1912) des Näheren ausgeführt.

Robert Seiler †.

Wenige Monate sind vergangen, seitdem die Iris in Dresden eines ihrer ältesten Mitglieder, Heinrich Calberla, durch den Tod verlor, und schon wieder müssen wir das am 22. Juli erfolgte Hinscheiden eines unserer tätigsten Mitglieder, und zwar unseres lieben Seiler, betrauern, der seit 33 Jahren unserem Verein angehörte und in letzter Zeit das Amt eines 2. Vorsitzenden im Vorstande versah. Mit Recht beklagen wir in ihm den Verlust unseres besten Kenners paläarktischer Grossschmetterlinge, bei dem wir jüngeren und viele andere von nah und fern sich immer wieder Rat erholten in allen Fragen der praktischen Schmetterlingskunde. Seine umfangreiche, mustergültige Sammlung und seine vieljährigen Erfahrungen stellte er in bekannter liebenswürdiger Weise allen Wissensdurstigen gern zur Verfügung, so dass sein Tod ungeteilte, aufrichtige Teilnahme fand und zu seinem Begräbnis viele Entomologen ihm die letzte Ehre erwiesen.

Robert Seiler war am 1. Weihnachtsfeiertag 1847 als Sohn des Lokomotivführers Christian Seiler in Nickritz bei Lommatzsch geboren. Seine Schulausbildung erhielt er in Dresden. Im Jahre 1862 trat er als Kaufmannslehrling in eine Manufakturwarenhandlung in Dresden ein und nahm nach seiner Lehrzeit eine Stellung im gleichen Fach in Eilenberg an. Hier verlebte er frohe Jugendjahre und sprach im Familienkreise viel und oft von den dortigen Erinnerungen als von seinen schönsten Zeiten. 1868 genügte er seiner Militärdienstpflicht als Einjährig-Freiwilliger bei der 6. Kompagnie des Leibgrenadierregiments Nr. 100 in Dresden. Schon bald nachher musste er wieder des Königs Rock anziehen, als der Krieg 1870/71 aus-

brach, aus welchem er als Unteroffizier geschmückt mit der St. Heinrichsmedaille zurückkehrte Im 1. Kriegsjahr des jetzigen Weltkrieges, als die Deutschen wieder in Frankreich einrückten, verfolgte er mit grossem Interesse seine damaligen Aufzeichnungen, waren es doch vielfach dieselben Orte, die er damals als Quartiermacher kennen lernte, und hat von seinen Erlebnissen an den Irisabenden und in Freundeskreisen oft erzählt. Bereits im Jahre 1869 war es ihm gelungen, eine Anstellung bei der Weltdrogenfirma Gehe u. Comp. in Dresden zu erhalten. Seine ersten Arbeiten bestanden im Ausschneiden von Fakturen, was dem unruhigen, jungen Mann nicht recht behagen wollte. Er hielt aber durch, und durch seinen Fleiss erwarb er sich bald das Vertrauen seines Chefs, des Herrn Gehe. Er wurde nach der Fabrik versetzt und mit der Verwaltung des grossen Warenlagers beauftragt und arbeitete sich nach und nach zum Faktor des gesamten Fabrikbetriebes ein. 1872 verheiratete er sich mit Erna Eckelmann aus Altsattel bei Lommatzsch und war in glücklicher Ehe mit ihr verbunden bis fast an sein Lebensende, denn nur 5 Wochen vor seinem Tode war ihm das schwere Leid beschieden, seine treue Lebensgefährtin durch den Tod zu verlieren, was seine durch die schwere Kriegszeit erschütterte Gesundheit nachteilig beeinflusste. Bis auf ein rheumatisches Knieleiden, das ihm in den letzten Jahren das Gehen verübelte, war er immer gesund. Ein Magenleiden jedoch, das sich zu Jahresbeginn fast plötzlich bemerkbar machte, zwang ihn zu einer schweren Operation, die zwar gut verlief, und von der er sich schnell erholte; es stellte sich aber bald ein Rückschlag ein, das Leiden schritt weiter und am 22. Juli ereilte ihn ein schneller Tod im bald vollbrachten 70. Lebensjahre.

Seiler war von mittlerer, untersetzter Figur und von kräftigem Körperbau; als jahrelanges Mitglied der Dresdener Turnerschaft erwarb er sich manchen Preis. Seine Jugendfrische, sein blondes Haar behielt er bis zum Lebensende, dass alle Menschen ihn viel jünger schätzten. Seine offenen, blauen Augen zeugten von seinem treuen, ehrlichen Charakter, hervorstechend war aber sein Sinn für heiteren, geselligen Verkehr und seine stete, grosse Liebenswürdigkeit und Gefälligkeit gegen alle Menschen und ganz besonders seine entomologischen Freunde. Man konnte zu ihm kommen, wenn man wollte, immer bekundete er offenbare Freude über den Besuch und konnte nicht genug tun, dem Besucher den Aufenthalt in seinem gastlichen Heim angenehm zu machen. Kam aber ein entomolo-

gischer Freund, so gab es vielfach überhaupt kein Ende, ein Kasten nach dem andern wurde besichtigt, eine Frage jagte die andere, viele Erinnerungen wurden aufgefrischt, neue Pläne geschmiedet, die Wangen wurden rot dabei — ja, das waren köstliche Stunden, mein lieber toter Freund! —

Seine Sammlung paläarktischer Grossschmetterlinge ist erfreulicher Weise in Dresden geblieben, das Königliche Zoologische Museum hat sie erworben, was auch der Wunsch des Verstorbenen war. Sie enthält 42 622 Falter in rund 4600 benannten Formen in 8 Schränken untergebracht. Es ist wohl eine der schönsten und sorgfältigsten Sammlungen Deutschlands, jeder Falter gewissenhaft bezettelt, besonders reich sind gewisse Gattungen in variabelsten Reihen vertreten, so Agrotis, Xanthia Orrhodia, Orthosia, sowie die Acidalien und Eupithecien. In den letzten Jahren seit seiner im Jahre 1909 erfolgten Pensionierung war er hauptsächlich mit der Neuordnung und Durcharbeitung der Sammlung beschäftigt; leider ist dies nur mit den Tagfaltern und Eulen geschehen und noch 3 Wochen vor seinem Tode besprach er mit mir die Fortsetzung, als ein unerbittliches Schicksal ihn seinen geliebten Faltern entriss. Welche unendliche Liebe zur Natur und ganz besonders zu deren beschwingten Kindern ihn erfasst hatte, kann nur der recht verstehen, den diese Liebe auch erfasst hat. Jede Minute freie Zeit seit Jahrzehnten verwandte er zur Vergrösserung seiner Sammlung, mit grösster Energie, manchmal fast rücksichtslos erscheinend, verfolgte er das Ziel und brachte es mit wenig Mitteln zu einem Erfolge wie selten. Unausgesetzt durchforschte er die nähere und weitere, vielseitige Umgebung Dresdens, und da ihm am Tage wenig Zeit verblieb, vielfach nachts zum Köderfang, meistens nach seinem geliebten Coswig auf die Heide fahrend. Aber auch grössere Reisen, besonders in die Alpen, unternahm er in früheren Jahren, so nach dem Harz, Regensburg, Hochschwab, Südtirol, Zermatt, Digne, Cogne, an die Riviera u. s. w., von denen er immer mit reicher Beute heimkehrte. Seine Haupterfolge verzeichnete er aber durch seine Zuchten schwieriger Arten, deren Behandlung er meisterhaft verstand; wie staunte man da, wenn man als Neuling zu ihm kam. Von weit und breit bekam er kostbares Zuchtmaterial zugeschickt und wie oft erzielte er Erfolge, womit sich andere Jahre lang vergeblich abgemüht hatten; seine Sorgfalt, Ordnung und sein feines Gefühl für die oft minutiösen Erfordernisse, nicht zuletzt seine botanischen Kenntnisse bildeten die Grundlage dazu. Er war wohl mit allen Dresdener Entomologen in



Lichtdruck Markert & Sohn, Dresden



Freundschaft verbunden sowie in Fachkreisen wohlbekannt; befreundet war er u. a. mit Püngeler, Stertz, A. v. Caradja, Klos, Wagner-Wien, Zeidler und vielen anderen; ich kenne überhaupt wenige Namen, mit denen er nicht wenigstens brieflich im Verkehr stand. Pfarrer Fuchs benannte nach ihm die ganz schwarze Varietät von Aporophila nigra Hw, welche Form ausschliesslich auf der Coswiger Heide fliegt, als var. seileri (Stett. Ent. Zeit. 1901, S 128) und A. v. Caradja den Hybriden Spilosoma luctuosa H G. ♂ × sordida Hb. ♀ als hybr. seileri (Iris XI, S. 393). Literarisch ist Seiler bis auf einige kleine Aufsätze leider nicht tätig gewesen und seine Erfahrungen sind grösstenteils mit ihm zu Grabe gegangen. Jedoch führte er sorgfältig Tagebuch über seine Zuchtergebnisse und füllen diese Aufzeichnungen 4 Bücher, welche vom Sohne dem Schreiber dieses als liebes Andenken übergeben worden sind und treu bewahrt und erweitert werden sollen. Es war nicht seine Art von seiner Tätigkeit viel Aufhebens zu machen, seine Bescheidenheit verbot ihm dies, doch hat er in engeren Kreisen, an den Irisversammlungen unter Vorzeigen seiner reichen Falterreihen oft sehr anregende Vorträge gehalten.

Aber nicht allein der Entomologie, sondern auch der Musik war er treu ergeben, er war viele Jahre eifriges Mitglied des bekannten Sängervereins „Liedertafel“ und war in früheren Jahren mit seinem guten Tenor als Sänger eine gesuchte Persönlichkeit und wirkte öfters als Solosänger in Konzerten und Kirchenaufführungen mit. Auch fehlte seine Laute und seine heiteren Weisen niemals bei den Stiftungsfesten der Iris. — Nun bist Du stumm, Deine Laute vereinsamt und kein Falter kann Dich mehr erfreuen. Die Erinnerung an ihn, als einen wahren und lieben Menschen wird alle, die ihn näher kannten, durch ihr Leben begleiten.

Ernst Möbius.

Bücherbesprechungen.

Im Laufe dieses Sommers gingen der Bücherei der Iris wieder **2 Schriften** aus der Feder **Dr. Arnold Schultzes** zu. Die Verdienste, die der Verfasser sich um die Erforschung der afrikan. Lepidopteren erworben, sind so hinreichend gewürdigt worden, dass es sich erübrigt, nochmals darauf hinzuweisen.

1.) Die erste, ein Abdruck aus dem **Archiv für Naturgeschichte**, Herausgeb. Embrik Strand, behandelt eine neue gesellig lebende Gabelschwanzart des trop. Westafrikas, Cerura argentina nova spec., die Schultze bei Molundu im Urwaldgebiete Südostkameruns, am Doryalis Strauch (Fam. der Flacourtiaceen) entdeckte. Einer kurzen Beschreibung der Raupe, ihrer Lebensweise, der zur Veranschaulichung eine Momentphotographie, sowie eine nach einem Aquarell des Verfassers hervorragend gelungene Farbentafel, die auch das imago darstellt, beigegeben, folgt eine eingehende Besprechung des ausgebildeten Falters. Eine Textfigur gibt uns über das Geäder des argentina ♀ genaueren Aufschluss. Beschreib. erfolgte nach 14 ♂♂, 8 ♀♀. Leider sind wir über die ersten Stände dieser wie verwandter Formen, Cer. swierstrae, noch im Unklaren, da Schultze die Raupe in erwachsenem Stadium antraf.

2.) Die zweite Schrift ist eine grössere, noch nicht abgeschlossene Arbeit, die die lepidopterol. Ergebnisse der zweiten deutschen **Zentral-Afrika-Expedition** unter Führung Adolf Friedrichs, Herzog zu Mecklenburg, behandelt, der der Verfasser in den Jahren 1910/11 sich angeschlossen hatte. Wissenschaftlich erforscht wurden die grosse zentralafrikanische Hylaea und die nördlich und südlich angrenzenden Steppen. Der erste allgemeine Teil gibt uns wichtige Aufschlüsse über die Abgrenzung dieser so verschiedenen Charakter zeigenden Faunen, unter Nennung einer Reihe wichtiger Arten.

Die ausgezeichnete Kenntnis auch der unscheinbarsten Arten kommt dem Forscher hierbei zugute und erklärt es, dass die lepidopterolog. Ausbeute der Expedition die stattliche Zahl von 8000 Stück betrug, in die sich das Hamburger zoolog. Museum, sowie das der Senckenbergischen Gesellsch. zu Frankfurt a./M. teilen durften. Viele neue Formen sind von Schultze bereits beschrieben worden, die in die systemat. Aufzählung der erbeuteten und beobachteten Arten eingereiht wurden. Wo es möglich war, wurde die Biologie und Zoogeographie berücksichtigt und jeder Art Literaturvermerke beigefügt. Auch sind Hinweise auf entspr. Seiten und Tafeln des bekannten Aurivillius'schen Werkes „Rhopalocera aethiopica", sowie die „Seitz'schen Grossschmetterlinge der Erde" gegeben und überall genaue Fundorte mitgeteilt. 30 Arten Papilio, eine stattliche Reihe Pieridae, Danaiden und Satyriden wurden besprochen und unter den Nymphaliden ein breiter Raum den Charaxes gewährt, dieser ausserordentlich interessanten und von Sammlern allgemein bevorzugten Gruppe. Ueber besondere Raritäten wie Charaxes eudoxus Drury, nobilis Druce und hachianus Ward, sind interessante Mitteilungen gegeben. Die Schrift, der eine schwarze und 2 farbige, meisterlich ausgeführte Tafeln beigegeben sind, schliesst vorläufig mit Apaturopsis cleocharis.

Da Schultze zu den besten Kennern aethiop. Heteroceren zählt und namentlich Saturniden, oftmals unter den grössten Schwierigkeiten in seinem Zelte während der Reise züchtete, dürfen wir der Fortsetzung seines interessanten Werkes mit Spannung entgegensehen.

C. Rueger.

Zugänge zur Bücherei seit 1. Juli 1917.

1. Eingänge durch Geschenke:

Goltz v. d., Die Erebien der Oberstdorfer Täler (Mitteil. Münchner entom. Gesellsch. 7. J. 1916). Geschenk des Verfassers.

Hoffmann u. Klos, Die Schmetterlinge Steiermarks, Teil IV. (Mitteil. Naturwissensch. Vereins Steiermark 1916). Geschenk des Verfassers.

Courvoisier, Ueber Nebenformen, Rassen und Zwischenformen bei Lycaeniden. (Verh. naturforsch. Gesellsch. Basel, Bd. XXVIII.). Geschenk des Verfassers.

Gillmer M., Mimas tiliae Linné nach der Natural History of the British Lepidoptera von J. W. Tutt, 1905. Geschenk des Hofrates Dr. Heller.

Bolle J., Die Bedingungen für das Gedeihen der Seidenzucht (Flugschr. d. Deutsch. Gesellsch. f. angew. Entomol. Nr. 4, Berlin 1916). Geschenk des Hofrates Dr. Heller.

Heller K. M., Scaphidiidae von den Philippinen (Wiener Entom. Zeitsch. XXXVI. J. 1917) Geschenk des Verfassers.

" " Ueber Nigidius-Arten von Formosa u. d. Philippinen. (Entomol. Mitteil. VI, 1917) Geschenk des Verfassers.

2. Eingänge durch Kauf bez. Tausch:

Reiter E, 82. Tenebrionidae 13. Teil Asidini (LV. Bd. Verh. naturforsch Vereins Brünn).

Wiskott, M., Die Lepidopterenzwitter meiner Sammlung m. 4 Tafeln. (Festschr. Vereins f. schles. Insektenkunde, Breslau 1897.)

Graeser J., Beiträge zur Kenntnis der Lepidopterenfauna des Amurlandes I.—IV. Teil. (Berliner Entomol. Zeitschr. 1888—1890)

Culot, Noctuelles et Géomètres d' Europe, Livr. 41—45.

3. Zeitschriften (1. Januar bis 15. November 1917)

Tijdschrift voor Entomologie 59. Deel 1916.
Insektenbörse 34. J. Nr. 1—23.
Societas entomologica XXXII. J., Nr. 1—12.
Entomol. Zeitschr. Frankfurt a. M. XXX. J., Nr. 21—27. XXXI. J., Nr. 1—15.
Aus der Heimat 29. J. V. u. VI. Heft, 30. J. I.—IV. Heft.
Intern. entom. Zeitschr. Guben 10. J. Nr. 21—26, 11. J. Nr. 1—16.
Mitteil. Münchner Entomol. Gesellsch. 7. J. Nr. 6—12, 8. J. Nr. 1—4.
Kosmos 1917, Heft: 1—11, Besser, Natur- und Jagdstudien in Deutsch-Ostafrika; Floericke, Plagegeister; Hasterlik, Von Speise u. Trank.
Wiener Entomol. Zeitung XXXV. J. VIII.—X. Heft, XXXVI. J. I.—V. Heft.
Entomol. Rundschau 34. J. Nr. 1—11.
Zeitsch. f. wissenschaftl. Insektenbiologie XII. Bd. 11. u. 12. Heft, XIII. Bd.. 1.—8. Heft.
Kranchers Jahrbuch 1917.
Zeitschrift d. Oesterreich. Entomologen-Vereins 1. J. Nr. 7—8, 2. J. Nr. 1—8.
Coleopterol. Rundschau V. J. Heft 11 u. 12, VI. J. Heft 1—9.
Mitteil. d. Entomologia Zürich: Heft 2 u. 3.
Entomol. Mitteil. Berlin-Dahlem Bd. VI, Nr. 1—9.

Verhandl. k. k. zool. bot. Gesellsch. Wien 66. Bd., 6—10 Heft, 67. Bd. 1.—4. Heft.
Jahrbuch d. Nassauischen Vereins f. Naturkunde J. 69.
Entomologisk Tidskrift 1916, Heft 1—4.
XVII. Jahresbericht d. Wiener Entomolog. Vereins 1916.
Stettiner entomol. Zeitung 77. J. Heft II.
Entomologische Berichte Nr. 91—96.

Vereinsnachrichten.

Die Vorstandsämter lagen im abgelaufenen Vereinsjahre in den Händen nachstehender Herren:

Vorsitzender: Hofrat Prof. Dr. phil. K. M. Heller,
Stellvertreter: Rentner R. Seiler,
Rechnungsführer: Kaufmann G. Kretzschmar,
Bücherwart: Amtstierarzt E. Möbius,
Schriftführer: Bausekretär A. Winckler,
Stellvertreter: Rechtsanwalt Dr. jur. G. Heusinger,
Schriftleiter: Dr. med. H. Walther,
Stellvertreter: Amtstierarzt E. Möbius.

Der aus dem Felde heimgekehrte Herr Dr. Walther übernahm Ende März die Erledigung der Schriftleitungsgeschäfte selbst wieder; nachdem diese in den beiden vorhergehenden Jahren dankenswerter Weise durch den 1. Vorsitzenden, Herrn Hofrat Heller, in Stellvertretung erledigt worden waren. Als äusseres Dankeszeichen für die Belassung in dem ihm lieb gewordenen Amte während längerer Abwesenheit übergab Herr Dr. Walther der Vereinskasse den Betrag von 500 Mark in deutscher Kriegsanleihe mit der Bestimmung, diesen gelegentlich zur Ausstattung der Vereinsschrift mit Tafeln zu verwenden.*) Zahlreich sind wiederum die Zuwendungen, welche der Vereinsbücherei schenkungsweise, hauptsächlich durch die Herren Autoren, zugingen. Sie finden sich unter „Zugängen zur Bücherei" auf den Seiten 65—68 und 135—136 dieses Bandes namentlich aufgeführt. Allen den freundlichen Gebern sei an dieser Stelle nochmals herzlicher Dank ausgesprochen. Als Mitglieder wurden folgende Herren neu aufgenommen: M. Cretschmar in Frankfurt a. M., H. Fieber in Klodnitz O. S., R. Hiller in Rosswein, H. Glaser, z. Zt. im Felde, Khoss von Sternegg, z. Zt. im Felde,

*) Herr Cretschmar in Frankfurt a. M. trug zu den Herstellungskosten für die Tafeln zu seiner Arbeit: „Caligula boisduvali Ev. einen namhaften Teil bei.

Dr. J. Krüger in Dresden, G. Reinert in Marggrabowa und P. Weyer in Altona. Durch den Tod wurden dem Verein recht herbe Verluste zugefügt. Am 22. Januar starb unser Ehrenmitglied, Herr Prof. Dr. Standfuss in Zürich, ihm folgte am 22. Juli der stellvertretende Vorsitzende Herr Robert Seiler in Blasewitz-Dresden. Beide Verblichene waren begeisterte Jünger der Lepidopterologie, denen auf den Seiten 60—65und 130—133 vorliegenden Bandes warm empfundene Nachrufe gewidmet sind; ferner starb Dr. med. Macker in Colmar i. E. Durch Austritt verlor der Verein die Herren J. Noth in Gera und A. v. Portner in Judendorf. Infolge des weiteren Fortganges des grossen Völkerringens war es der Vereinsleitung auch in diesem Jahre leider nicht möglich ein klares Bild über die tatsächliche Zahl der Mitglieder, namentlich der auswärtigen zu geben, weshalb jede Angabe über den Mitgliederstand ausfallen muss.

Schliesslich sei allen lieben Freunden, Gönnern und Mitarbeitern für das bewiesene Wohlwollen und für die Förderung des Vereins aufrichtig gedankt.

Gleichzeitig bitten wir wieder alle Mitglieder durch Ueberlassung von lepidopterologischen Arbeiten und Mitteilungen von Beobachtungen zur Veröffenlichung in der Vereinsschrift, durch Werbung neuer Mitglieder oder sonstige freundliche Unterstützungen der alten Vereinstreue und Anhänglichkeit auch fernerhin Ausdruck zu verleihen. Endlich sei auch wieder einmal auf unser Vereinsalbum aufmerksam gemacht. Mitglieder werden höflichst gebeten, dieses durch Einsendung ihrer Bilder bereichern und vervollständigen zu helfen, namentlich auch würden die im Felde stehenden Herren uns damit viel Freude bereiten. Von den Vorführungen und Besprechungen an den Vereinsabenden wie sonstigen Unternehmungen sei kurz nachstehendes berichtet:

29. November 1916: Herr Lange aus Freiberg berichtet über einige in der Umgebung Freibergs gesammelte Falter und zeigt diese vor. Als bemerkenswert sind von diesen hervorzuheben: Cymatophora or ab. albingensis Warn., ein Zwitter von Bupalus piniarius L., rechtsseitig ♂, linksseitig ♀, Larentia truncata ab. rufescens Ström., ferner eine sehr reichhaltige Variantenreihe von L. sorditata F., die auch die ab. fusco-undata Don. und ab. infuscata Stgr. enthält, schliesslich noch zwei unbestimmte Zygaenen, vermutlich Produkte einer Kreuzung Z. purpuralis Brünnich × Z. filipendulae L.

3. Januar 1917: Von Herrn Möbius wird eine Reihe von Faltern der Gattungen Melitaea und Argynnis, die er im Juli 1916 auf sumpfigen Wiesen bei Oberstdorf im Allgäu fing, vorgelegt. Diese Falter sind durch auffallend dunkle Färbung ausgezeichnet. Es sind folgende Arten: M. aurinia Rott. mit Uebergängen zu v. merope Prun., M. athalia Rott., hierunter sehr düstere ♀♀, M. parthenie Bkh., M. dictynna Esp. mit markanter Flügelbindenzeichnung, A. aphirape Hb., A. amathusia Esp., A. ino Rott., ausserdem M. aurelia Nick. aus Regensburg.

17. Januar 1917: Herr Ayrer berichet über Zuchten von Arctia villica L. u. A. testudinaria Fourc. aus dem Ei. Die betreffenden Gelege sind von ihm im Mai 1915 bei Klausen und Waidbruck in Südtirol gesammelt worden. Von den vorliegenden Faltern ist ein testudinaria ♀ mit ganz ungefleckten, einfarbig braunen Vorderflügeln hervorzuheben. — Herr Heller verliest aus Band 29 der naturwissenschaftlichen Zeitschrift „Aus der Heimat“, Organ des deutschen Lehrer-Vereins für Naturkunde E. V. einen Aufsatz „Aus dem Leben der Insekten, Geschmacksverirrungen bei Raupen.“ Den Ausführungen des Verfassers, J. Stephan in Friedrichsberg, sei folgendes entnommen: Es ist eine auffallende Tatsache, dass man zuweilen auch im Freien monophage Raupen an Pflanzen antrifft, die ihnen für gewöhnlich nicht zusagen, viel häufiger aber kann man bei Zuchten in der Gefangenschaft Raupen in der Jugend an fremdes Futter gewöhnen. Die Anpassung geht dann nicht selten sogar soweit, dass derartig erzogene Tiere sich später weigern, ihre eigentliche Futterpflanze als Nahrung wieder anzunehmen und lieber hungern und zugrundegehen. Bekanntlich werden von gewissen Raupen Giftpflanzen keineswegs verschmäht, beispielsweise von Acherontia atropos L. der Stechapfel, von Daphnis nerii L. der Oleander, von Deiopeia pulchella L. die äusserst giftige Calabarbohne (Physostigma) u.s.w. Ein in Mühlen und Bäckereien häufig anzutreffender, aus Nordamerika eingeschleppter Kleinschmetterling, Ephestia kuehniella Z., der sich von Mehl, Kleie, Brot und anderen Stoffen nährt, soll sogar schon mit Schneeberger Schnupftabak aufgezogen worden sein. Raupen von Cossus cossus L. wurden mit alten Brotresten, solche von Galleria mellonella L. mit getrockneten Feigen erfolgreich gezüchtet. Aber auch animalische Stoffe dienen vielen Raupen zur Nahrung. Die Fettschabe verzehrt Fett, Butter, Speck u. a. m., und welchen Schaden Mottenraupen, insbesondere Tineola biselli-

ella Hum. in Insekten- und Vogelbalgsammlungen anzurichten vermögen, hat schon mancher Besitzer solcher Sammlungen zu seinem Leidwesen erfahren müssen. Auch die bösen Mordraupen, die selbst ihresgleichen nicht verschonen, bereiten den Züchtern zuweilen recht trübe Enttäuschungen. Die Eulenraupen Thalpochares communimacula Hb. und Th. scitula Rbr. sind wahre Kannibalen, indem sie mit besonderer Vorliebe lebende Schildläuse verspeisen. Prof. Standfuss berichtete, dass er eine grosse Zahl Raupen von Arctia villica L. lediglich mit rohem Rindfleische ernährt habe. — Der Vorlesung schliesst sich eine Aussprache der Anwesenden an, bei welcher die Erfahrungen über Raupenzuchten unter Anwendung aussergewöhnlichen Futters ausgetauscht werden.

24. Januar: Herr Lange, Freiberg, hat im vorigen Jahre im Erzgebirge Falter der Agrotis collina B. gefunden und von diesen Eiablagen erzielt. Die hieraus folgende Zucht ergab eine grössere Anzahl Puppen, aus denen bereits im Dezember mehrere Falter schlüpften, diese werden vorgelegt. —

Herr Heller hält, zum grossen Teile auf das gleichnamige Buch von O. Taschenberg „Die giftigen Tiere“ (Stuttgart 1909) gestützt, einen Vortrag über diesen Gegenstand, indem er zunächst den sehr relativen Begriff „giftig“ erörtert und dann die einzelnen Tierordnungen von den Coelenteraten bis hinauf zu den Vertebraten und namentlich die mit wirklichen Giftdrüsen ausgestatteten bespricht. Unter diesen nehmen die Gliederfüsser (Skorpione und Spinnen), sowie Insekten (Bienen, Wespen, Ameisen, Raupen u. s. w.) einen beachtenswerten Platz ein, die deshalb ausführlicher Betrachtung unterzogen werden.

31. Januar: Herr Dr. Kleinstück als Gast schildert in fesselnder Weise Eindrücke und Erinnerungen einer vor drei Jahren zu Studienzwecken nach Japan unternommenen Weltreise. Zahlreiche selbst angefertigte Aufnahmen der besuchten hauptsächlichsten Plätze werden in sehr guten Lichtbildern vorgeführt und veranschaulichen die Reize und Pracht der Tropenwelt. Es sind Ansichten vom Suezkanal, Colombo, Singapore, Schanghai, Yokohama, Tokio u. a. m. Als Gegensatz zu asiatischer Kultur und Eigenart zeigt zum Schlusse der Vortragende noch einige Bilder aus Nordamerika, das er auf dem Rückwege nach Europa bereiste. Es sind Aufnahmen von S. Franzisko, Washington, New-York und vom Niagara-Fall.

28. Februar: Die Herren Kretzschmar, Möbius, Grellmann und Winckler zeigen die in ihren Sammlungen enthaltenen Vertreter der Noktuiden-Gattungen Abrostola O. und Plu-

sia O. und berichten von den Fangplätzen, wo sie auf ihren Exkursionen und Reisen die einzelnen Arten und deren Raupen sammelten. Von diesen beanspruchen die sächsischen Fundorte vornehmliches Interesse. Als zur Fauna Sachsens gehörige Arten sind festgestellt: A. triplasia L., A. asclepiadis Schiff., A. tripartita Hufn., P. c-aureum Knoch, P. moneta F., P. chrysitis L und ab. juncta Tutt., P. bractea F. (1 Stück von Winckler 31. Juli 1910, bei Tharandt gfg), P. festucae L., P. gutta Gn., P. pulchrina Hw., P. jota L. und ab. percontationis Tr., P. gamma L., P. interrogationis L. und P. ain Hochenw. (vergl. Iris 1905 S. 131 – 134.)

4. März: Herr Heller spricht über „Urlaubsreisen in Kriegs- und Friedenszeiten“ und führt treffliche Lichtbilder vor, die er im Gebiete der hohen Tauern und verschiedenen Teilen der Salzburger- und Tiroler Alpen, sowie im Fichtelgebirge aufgenommen hat.

24. März: Herr Zeumer zeigt mehrere klare Bernsteinstücke mit eingeschlossenen, deutlich erkennbaren kleineren Insekten aus der Klasse der Dipteren und Formiciden, sowie Einschlüsse mit Spinnentieren vor. Vom Unterzeichneten wird die zierliche, durch eigenartige Flügelzeichnung auffallende Trypetine, Carphotricha pupillata Fall. vorgelegt. Die Diptere schlüpfte in reicher Zahl aus im vorhergehenden Herbste in der Dresdner Umgebung eingetragenen Blütenköpfen von Hieracium umbellatum L. (vergl. Entom. Jahrbuch von Dr. Krancher 1916.)

4. April: Von Herrn Möbius wird eine Anzahl kürzlich geschlüpfter Falter von Epirranthis diversata Schiff. (Ploseria pulverata Thnbg.) vorgelegt, und über die Zucht ein ausführlicher Bericht erstattet. Die Eier hierzu entstammten der Umgebung von Regensburg. Gleichzeitig gelangt aus der Entom. Zeitschrift in Frankfurt a. M., Bd. XXV. eine Veröffentlichung, die gleichfalls über die etwas schwierige Zucht dieser seltenen Geometride Aufschluss gibt, zur Vorlesung.

11. April: Herr Möbius als Bücherwart erstattet einen kurzen Bericht über den Inhalt von 24 verschiedenen Sonderdrucken mit Publikationen aus der Feder des Herrn Prof. Dr. H. Rebel in Wien, die der Bücherei vom Verfasser überwiesen worden sind. (vergl. „Zugänge zur Bücherei Seite 66 und 67 d.Bd.)

25. April: Durch Herrn Heller wird der Hülsenfrucht-Schädling Bruchus pisi L. nebst mehreren von den Larven dieses Käfers angebohrten und ausgehöhlten Erbsen vorgelegt.

Die Käfer wurden in grosser Menge in diesen Feldfrüchten, die aus Rumänien eingeführt worden sind, vorgefunden. Die gleichen üblen Erfahrungen hat auch Herr Walther mit von dort herstammenden Erbsen machen müssen.

9. Mai: Zur Besprechung und Vergleichung liegt aus den Sammlungen der Mitglieder die Nymphalide Coenonympha arcania L. samt Spielarten und Nebenformen vor. Zunächst wird von Herrn Möbius die im Berge-Rebel enthaltene kurze Charakteristik und aus der Stettiner Entomologischen Zeitung 1890 ein Aufsatz von Wackerzapp über diese Art verlesen. Weiter wird noch auf eine neuere Arbeit von Dr. K. Schawerda in Wien „Die Formen der beiden Arten Coenonympha arcania L. und satyrion Esp.“ (XVII. Jahresb. Wiener Ent. Ver. 1916) Bezug genommen. Das Vorkommen der Stammform arcania L. ist in ganz Europa, ausschliesslich England, nachgewiesen und die Höhengrenze mit 900 m festgestellt. Die grosse Form v. insubrica Frey, in südlichen Alpentälern fliegend, ist durch breitere schwarze Säume der Vfl und schmälere gezähnte weisse Binden der Hfl ausgezeichnet. Sie ist aber nicht mit unfehlbarer Sicherheit vom Typus abzutrennen und darum kaum als namensberechtigt anzuerkennen, weshalb sie auch schon im Staudinger-Rebel-Kataloge mit der Note „vix nominanda“ versehen ist. Von der kleineren Form v. epiphilia Rebel (philea Frr.) liegen Belegstücke aus der Schweiz und dem Oetztal in Tirol vor. v. darwiniana Stgr., eine kleinere alpine Lokalform ist im Simplongebiete heimisch, wo sie besonders im Laquintale ziemlich häufig ist, es liegen aber auch Falter aus St. Martin, Seealpen vor. Die vom Typus wesentlich durch Grösse und Färbung abweichende kleine Bergform v. alt. satyrion Esp. trägt ein düsteres einfarbiges Flügelkleid, das bei den ♂♂ mausgrau, bei den ♀♀ braungrau abgetönt ist. Sie fliegt häufig in der subalpinen und alpinen Region bis zur Gletschergrenze. Stücke aus den bayrischen, salzburger und tiroler Alpen, dem Oberengadin, sowie den französischen Alpen werden vorgezeigt. Von den anderen Nebenformen finden noch v. orientalis und macrophthalmica Galv. Erwähnung.

Herr Heller hat auf dem Balkon seiner Wohnung an Epheuwänden einige erwachsene Spanner-Raupen gefunden, die als Ourapteryx sambucaria L. erkannt werden. Durch Herrn Zeumer gelangen Abdrücke einer Libellenart und einer Spinne auf Sohlenhofer Schiefer zur Vorlage.

16. Mai: Herr Möbius zeigt einen Falter von Dendroli-

mus pini v. montana Stgr. als Zuchtergebnis einer aus Oberstdorf im Allgäu mitgebrachten Raupe.

6. Juni: Von Herrn Möbius wird eine Anzahl im Steinbruchgelände bei Coswig an Kronenwicke, Coronilla varia, gefundene Raupen von Lycaena coridon Poda vorgelegt. Er berichtet dazu, dass er gelegentlich der Auffindung erstmalig das zwar schon bekannte, von den Sammlern indessen wenig beachtete Zusammenleben mit Formiciden beobachtete. Herr Heller bittet die Anwesenden dieser entomologischen Merkwürdigkeit mehr Aufmerksamkeit zu schenken und Beobachtungen hierüber bekannt zu geben. (vergl. Iris Bd. II. Seite 275.)

21. Juni: Herr Walther hat an Rhamnus frangula Raupen von Cyaniris argiolus L. gefunden und dabei gleichfalls das Gemeinschaftsverhältnis dieser mit Ameisen beobachtet.

25. Juli: Eine ansehnliche Trauerversammlung hat sich nachmittags 3 Uhr auf dem Tolkewitzer Friedhofe eingefunden, um unserem Robert Seiler, zweiten Vorsitzenden des Vereins, das Geleite zur letzten Ruhestätte zu geben. Ausser zahlreichen Dresdner Mitgliedern erweisen ihm auch von auswärts eingetroffene befreundete Sammler, z. T. als Vertreter entomologischer Vereine die letzte Ehre, so die Herren Taggeselle-Meissen, Hiller-Rosswein, Lange-Freiberg, Bretschneider-Wilsdruff u. a.

12. September: Herr Heller legt die Biologie von Cimex viridis L. vor, von der er die an Smerinthus ocellata L. erinnernden Eier gefunden und aus den Larven die Imago erzogen hatte. Während die Larven schwarze Beine mit zwei Tarsengliedern und ein wechselndes schwarzfleckiges Kleid zeigen, ist das fertige mit Eichenlaub gross gezogene Insekt einfarbig grün, mit ganz hellgelben Beinen, die erst bei der letzten Häutung dreigliedrige Tarsen aufweisen. Ein vergrössertes Lichtbild der Eier und der jungen Larven wird vorgezeigt.

19. September: Herr Möbius legt die von seiner Gattin auf dem Nebelhorn in Oberbayern gefundene, für Deutschland neue Noktuide, Agrotis lorezi Stgr. (früher zur Gattung Hiptelia gestellt) vor. Von Herrn Müller wird ein Kasten mit Darstellung der Biologie der Seidenraupe, und von Herrn Riedel werden die gelegentlich seines Aufenthaltes am Müritzsee bei Waren in Mecklenburg erbeuteten Falter, darunter Satyrus alcyone Schiff, Coenonympha tiphon Rott. und Anaitis paluda var. imbutata Hb. gezeigt.

26. September: Herr Walther berichtet über die Zucht von Triphosa dubitata L. Die Angabe in der Fauna

von Sachsen, dass der Falter in 2 Generationen vorkommt, ist dahin zu berichtigen, dass der Falter Juni-Juli schlüpft, dann überwintert und erst im Frühjahr (April, Mai) kopuliert. Die Raupe lebt Mai, Juni an Rhamnus cathartica.

3. Oktober: (Monatshauptversammlung.) Der Vorsitzende gedenkt in warmen Worten des Heimganges des allgemein verehrten und hochgeschätzten zweiten Vorsitzenden, Robert Seiler, eines der erfahrungs- und erfolgreichsten Sammlers Sachsens, dessen grosse und mustergiltige Schmetterlingssammlung in den Besitz des Königl. Zoolog. Museums zu Dresden überging. Als zweiter Vorsitzender wird bis zur Wahl im November Herr Dr. Walther vorgeschlagen und gewählt.

Herr Krüger legt mehrere von ihm in der Lommatzscher Gegend am 26. Juli d. J. gesammelte Satyrus briseis L., Herr Ayrer seinen diesjährigen Lichtfang aus der Lössnitz, darunter Plusia chryson Esp., und Herr Kretzschmar seine Ausbeute aus dem Weinböhlaer Steinbruchgelände, die Aporia crataegi L. in mehreren Stücken enthält, vor.

10. Oktober: Herr Walther bringt sein Zuchtergebnis von Caradrina gilva Donz. zur Vorlage Von 11 Stück geschlüpften Raupen, die mit Löwenzahn gefüttert wurden, gelangten 4 Stück zur Verpuppung und ergaben schöne Falter. Die anderen Raupen verpuppten sich nicht, sie fressen noch immer etwas, besonders an welken Blättern und scheinen überwintern zu wollen. Weiter legt er die Kokons von Zygaena carniolica Sc. vor, die zum grossen Teile erwachsene Tachinenlarven enthalten. Herr Ayrer zeigt sein Fangergebnis aus Weinböhia und eine im Wachwitzgrunde erbeutete bemerkenswerte aberrante Argynnis lathonia L. vor.

17. Oktober: Herr Heller übergibt für die Bücherei

1.) Gillmer: Mimas tiliae L. Probelieferung der autorisierten deutschen Ausgabe von Tutt 1905,
2.) Heller: Scaphidiidae von den Philippinen,
3.) Heller: Ueber Nigidius von Formosa und den Philippinen.
4.) Bolle: Die Bedingungen für das Gedeihen der Seidenzucht, Berlin 1916. (Flugschrift der deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie.)
5.) Bolle: Die Förderung des Seidenbaues in der asiatischen Türkei (Oesterreichische Monatsschrift für den Orient 1916.)

Herr Walther spricht über eine Zucht von Mamestra splendens Hb. und legt die geschlüpften Falter vor. Die Eier stammen aus Südtirol, die Zucht verlief mit Löwenzahn glatt und ergab nach kurzer Puppenruhe die Falter.

31. Oktober: Der freundlichen Einladung des Herrn Hofrat Heller Folge leistend, hat sich ein grosser Teil der Dresdner Mitglieder im Königl. Zoologischen Museum eingestellt, um die paläarktische Grossschmetterlingssammlung ihres verstorbenen Vereinsgenossen Robert Seiler, die durch Kauf in den Besitz des Museums überging, zu besichtigen. Die in acht Schränken untergebrachte, 42 622 Falter in 4600 benannten Formen umfassende, in unübertrefflichem Erhaltungszustande befindliche Sammlung, erregt ebenso durch ihre ausserordentliche Reichhaltigkeit und sauberste Präparation, wie infolge der vorzüglichen Durcharbeitung und gewissenhaften Fundorts- und Datumsbezettelung die ungeteilte Bewunderung der Beschauer und zeugt von dem aussergewöhnlichen, unermüdlichen Sammlerfleisse ihres Begründers, der mit fast allen namhaften Sammlern Deutschlands und Oesterreichs in regem Tausch- und brieflichen Verkehr stand.

Die hervorragende Sammlung wird gewiss noch vielen Entomologen beim Studium der Lepidopterologie, wie bei wissenschaftlichen Arbeiten als wertvolle Hilfe nützlich sein.

7. November: Jahreshauptversammlung: Nach Erstattung des Jahresberichtes durch den Vorsitzenden werden die Vorstandswahlen vorgenommen. Diese ergeben einstimmig die Wiederbestätigung aller Herren in ihren bisherigen Aemtern, nur in der Besetzung der Schriftführerposten treten Aenderungen ein und zwar wird anstelle des eine Wiederwahl ablehnenden Unterzeichneten Herr Dr. Krüger als Schriftführer, und als dessen Stellvertreter Herr Zeumer für den im Heeresdienst stehenden Herrn Dr. Heusinger gewählt.

Herr Walther legt die beiden Zuchtergebnisse von Xanthia gilvago Esp. und Nychiodes lividaria Hb. vor. Die erstere Art wurde aus Pappelblütenkätzchen erzogen und ergab eine Reihe stark abändernder Falter, darunter auch ab. palleago Hb. Von den Herren Möbius und Ayrer ist diese Spielart gleichfalls in einzelnen Stücken gezogen worden, sie ist in der Grossschmetterlingsfauna des Königreichs Sachsen fälschlich noch als eigene Art angeführt. Die Puppen der schönen und ebenso abänderungsreichen N. lividaria hat Herr Walther aus Haidar-Pascha bei Konstantinopel erhalten. Durch Kopulation wurde eine Nachzucht erzielt, die bisher mit Pflaume gefüttert gut gedeiht. Die Raupen überwintern. Der Falter tritt in 1 Frühjahrs- und 1 Herbst-Generation auf.

Dresden, den 8. November 1917.

A. Winckler, z. Zt. Schriftführer.

Alphabetische Liste

der besprochenen Arten, Varietäten und Aberrationen.
(Die neuen Formen sind *kursiv* gedruckt.)



Der **jährliche Mitgliedsbeitrag** von **10 Mark** ist in den **ersten drei Monaten** eines **jeden Vereinsjahres** zu zahlen (an den Rechnungsführer G. Kretzschmar, Bismarckplatz 6).

Den Herren Mitgliedern, welche ihren **Beitrag** zu zahlen vergessen haben, wird das zweite (Anfang Juli erscheinende) **Heft** gegen Nachnahme des Beitrages, zuzüglich der Portokosten, zugesandt (soweit nach den betreffenden Ländern Nachnahme zulässig ist).

Die Zeitschrift erscheint in Vierteljahrsheften.

Reklamationen wegen nicht empfangener Hefte können **nur innerhalb der Frist eines Jahres**, vom Erscheinen dieser Hefte an gerechnet, berücksichtigt werden.

Mitglieder erhalten auf Wunsch die früheren Hefte und Sonderdrucke unserer Zeitschrift zu halben Preisen mit Ausnahme von Band I, Heft 1—3, und Band VII und VIII, welche vergriffen sind. Anfragen sind an den Bücherwart (E. Möbius, Dresden-Fr., Schlachthofring 3) erbeten.

Der Inhalt der **Deutschen Entomologischen Zeitschrift Iris** besteht, ausser aus wissenschaftlichen Mitteilungen, aus Vereinsnachrichten, Bücherbesprechungen und Nekrologen, die letzten sechs Jahrgänge bringen von ersteren die folgenden:

Band XXV, 1911
(mit 2 Tafeln)

Ayrer, C. Vorkommen von Colias edusa F. im Oktober 1910. **Courvoisier, L. G.** Einige neue oder wenig bekannte Lycaeniden-Formen. **Fruhstorfer, H.** Neue Hesperiden des indo-malay. Faunengebietes. **Jäkel, H.** Agrotis collina in der sächsischen Oberlausitz. **Martin, L.** Ueber Charaxesraupen. **Marschner, H.** Parnassius apollo vom schweiz. Jura. **Möbius, E.** Zucht von Arctia cervini. **Niepelt, W.** Eine neue Morpho-Form. Eine neue Kallima. Eine neue Brassolide. **Ney, F.** Papilio epycides v. melanoleucus. **Petry, A.** Eine neue Apodia-Art aus Thüringen. **Pfitzner.** Die Macrolepidopteren der Sprottauer Gegend. Die Microlepidopteren der Sprottauer Gegend. Nachtrag 1. **Schütze.** Einige Beobachtungen. **Schultze, A.** Eine neue Epitola aus dem afrikanischen Aequatorial-Urwalde. **Strand, E.** Ludia- und Holocera-Arten. **Tetzner, R.** Etwas über Arctinia caesarea.

Band XXVI, 1912
(mit 8 Tafeln und mehreren Textfiguren).

Bang-Haas, A. Neue oder wenig bekannte palaearkt. Macrolepidopteren IV, V und VI. **Courvoisier L.** Ueber Zeichnungs-Aberrationen bei Lycaeniden. **Denso, P.** Palaearktische Schmetterlingsformen. **Hartert, E.** Gegen die Zulassung von Ausnahmen vom Prioritätsgesetz. **Martin, L.** Ein neuer Papilio aus Celebes. Ein seltener Ixias. Zwei neue Euploeen aus Celebes. Zwei neue Delias aus Celebes. **Martini, W.** Beiträge zur Kenntnis der Elachista-Raupen. Grapholita oxytropidis, eine neue Wicklerart aus Thüringen. Kleine Mitteilungen. **Miller, E.** Neue Rhopaloceren aus Transkaukasien. **Neustetter, H.** Neue oder wenig bekannte Cimothoë-Arten. **Philipps, F.** Eine interessante Aberration und Hermaphroditen meiner Sammlung. **Rebel, H.** Beitrag zur Lepidopterenfauna Unter-Aegyptens. **Rothke, M.** Beitr. z. Kennt. von Arctia figurata und ihren Formen. **Sasse, Th.** Saturnia pyri forma alticola. **Schopfer, E.** Epiblema niselli und Varietäten. **Seiler, R.** Die Zucht von Aporophyla nigra Hw. **Sheljuzhko, L.** Eine neue Form von Melitaea didyma O. **Sterz, O.** Beitr. zur Macrolepidopterenfauna der Insel Teneriffa. Eine neue Form von Polia dubia aus Spanien. Drei neue Bombyciden-Formen des palaearktischen Faunengebietes. **Walther, H.** Lichtfangergebnisse im Jahre 1912. **Zerny, H.** Neue Heteroceren aus dem naturhistorischen Hofmuseum in Wien.

Band XXVII, 1913
(mit 8 Tafeln, 1 Bildnis und mehreren Textfiguren).

Bang-Haas, A. Neue oder wenig bekannte palaearktische Macrolepidopteren VII. **Bryk, F.** Apologie der bewusst von mir aufgestellten Synonymen. **Chap-**

mann, T. A. Zur Biologie von Prays curtisellus ab. rusticus. **Denso, P.** Celeri hippophaës. Palaearktische Schwärmerhybriden. Celerio zygophyli. **Fruhstorfer, H.** Ein neuer Sericinus aus China. Neue indo-australische Rhopaloceren. Neue Arhopala-Rassen. Neue Lycaeniden. **Konias, R.** Colias crocea ab. **v. Linstow.** Das systematische Verzeichnis und Lycaena argus und argyrognomon. **Mabille, P.** Les genres Charmion de Nicév. et Oerane Elw. **Martin, L.** Neue Rhopaloceren aus Celebes (2 Teile). Zwei neue Danaidenformen aus Celebes und Saleijer. **Martini, W.** Zur Biologie von Prays ab. rusticus Hw. **Möbius, E.** Septemberfang in Bozen. **Rebel, H.** Zur Unterscheidung und Synonymie einiger Arten der Gatt. Gracilaria. **Schweitzer, K.** Die Grossschmetterlinge des Vogtlandes. **Sheljuzhko, L.** Gegen unnütze und bewusste Aufstellung von Synonymen.

Band XXVIII, 1914
(mit 4 Tafeln, 2 Textfiguren und 2 Kartenskizzen).

Courvoisier, L. G. Zur Synonymie des Genus Lycaena. **Fiedler, C.** Das bisher unbekannte Weibchen von Charaxes cognatus Vollh. **Fruhstorfer, H.** Neue Lycaenidae. Neue Arhopala-Rassen. **v. d. Goltz.** Erebia epiphron vogesiaca. **John, O.** Das Weibchen von Epicraptera alice John. **Konias, R.** Colias crocea ab. micans forma nova. **Martin, L.** Die Tagfalter der Insel Celebes. **Petry, A.** Zwei für Deutschland neue Mikrolepidopteren. **Püngeler, R.** Neue palaearktische Macrolepidopteren. **Rebel, H.** Zweiter Beitrag zur Lepidopterenfauna Unter-Aegyptens. Ueber eine Microlepidopterenausbeute aus dem westlichen Thian-Schan-Gebiet. **Schopfer, Ed.** Beitrag zur Microlepidopterenfauna der Dresdener Gegend. **Seitz, A.** Euchloë falloui form. lucida Shelj. **Spröngerts, J. R.** St. Martin-Vesubie, Seealpen. **Stauder, H.** Microlepidopteren des Triester Gebietes und aus Istrien. Neue Lepidopterenformen aus dem österreichischen Litorale. Lycaena argus L. ♀ flavodentata aberr. nov. Bemerkungen über Euchloë falloui Allard (♀ = seitzi Böber) und Amicta ecksteini Led. **Stertz, O.** Eine neue Heterocere aus Algerien. **Walther, H.** Ueber die Zucht von Arctia cervini Fall.

Band XXIX, 1915
(mit 10 Tafeln und 3 Textfiguren)

Bang-Haas, O. Rhopalocera der Chotan-Ausbeute 1914. Zur Kenntnis von Parnassius delphius und verwandter Arten. Einiges über Parnassius. Einheitliche Aberrationsbenennung der Gattung Parnassius. Einige seltene Pieriden-Aberrationen. **Fassl, A. H.** Neue Pieriden aus Südamerika. Neue Schmetterlinge aus Südamerika. Drei Schmetterlingszwitter aus Südamerika. **Fiedler, C.** Das bisher unbekannte Männchen von Charaxes pyrrhus editha Ribbe. **Fritsch.** Zur Phaenologie von Colias crocea Foucr. **Fruhstorfer, H.** Eine neue palaearkt. Charaxes-Rasse. Neue Formen der Gattung Luthrodes und Uebersicht der bekannten Rassen auf Grund morpholog. Untersuchungen. Neue Terinos-Rassen. **Gaede.** Neue afrikanische Heteroceren des Berliner Zoolog. Museums. Lepidopteren von Herrn P. Range in Nama-Land, D. S. W. Afrika, gesammelt. **v. Linstow.** Die Entstehung von Amphydasis betularia ab. doubledayaria. **Martin, Dr. L.** Tagfalter der Insel Celebes. **Möbius, E.** Beschreibung der Raupe von Gnophos spröngertsi Püng. **Rebel, Dr. H.** Revision der palaearkt. Epermenia-Arten. **Stauder, H.** Neue mediterrane Lepidopterenformen. **Stertz, O.** Mitt. über palaearkt. Heteroceren. Mitt. über die Zuchtergebnisse des Genus Chondrostega im Allgemeinen. Mitt. über meine algerischen Reisen. Mitt. über eine Zucht von Arctica caja.

Band XXX, 1916
(mit 2 Tafeln)

Caradja, H. Beitr. zur Kenntn. der geogr. Verbreitung der Pyraliden und Tortriciden des europ. Faunengebietes nebst Beschreibung neuer Formen. **Fritsch, W.** Phaenologische Anmerkungen. Eine neue Form von Deilephila gallii Rett. **Neustetter, H.** Neue und wenig bekannte afrikanische Rhopaloceren. **Pfitzner, R.** Die Lepidopteren der Sprottauer Gegend. **Martini, W.** Verzeichnis Thüringer Falter aus den Familien der Pyralidae-Micropteridae. **Fruhstorfer, H.** Neues über die alte Art Satyrus fagi Scop. Nochmals Limenitis rivularis Scop. **v. d. Goltz.** Noch einmal Erebia epiphron vogesiaca. **Rebel, Dr. H.** Ueber eine Microlepidopterenausbeute aus dem östlichen Tannuola-Gebiet. **Zöllner, H.** Plötzliches und häufiges Auftreten von Lygris pyropata Hb. in Ostpreussen 1915/16. **Gaede, M.** Neue Lepidopteren des Berliner Zoologischen Museums.